

**EVALUACIÓN DEL PROYECTO
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE ANIMALES MENORES
EN EL HOGAR EN EL PERÚ¹**

Ejecutado por el

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA)

Con el apoyo del

**Centro Internacional de Investigaciones
para el Desarrollo (CIID), Canadá**

¹ Esta evaluación ha sido realizada por el Dr. Carlos Pomareda, en contrato con el CIID.

Tabla de Contenido

1.	ANTECEDENTES.....	5
2.	EL PROYECTO.....	8
2.1	Alcances	8
2.2	Cobertura y Estrategia del Proyecto.....	9
2.3	Condiciones Socioeconómicas en las Regiones donde se Desarrolló el Proyecto.....	10
3.	EL ENTORNO EN EL QUE SE DESARROLLO EL PROYECTO	11
3.1	El Entorno Económico – Social	12
3.2	El Entorno Institucional	13
4.	MARCO CONCEPTUAL Y METODOLOGICO DE LA EVALUACION.....	15
4.1	Objetivos.....	15
4.2	Marco Conceptual y Metodológico para la Evaluación.....	15
4.3	Alcances de la Evaluación y Documentación	16
5	ANALISIS DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO	17
5.1	Introducción	17
5.2	Evaluación de la Investigación Biológica en Componentes.....	18
5.3	Evaluación de la Investigación Social	20
5.4	Validación de Tecnología	20
5.5	Transferencia de Tecnología.....	21
5.6	Difusión Nacional e Internacional.....	21
5.7	Evaluación de Impacto	22
6	EVIDENCIA DE LA INNOVACION TECNOLOGICA	23
6.1	Introducción	23
6.2	Alcances del Estudio	23
6.3	Disponibilidad de Tierra	24
6.4	Principales Actividades Económicas	25
6.5	La Adopción de Innovaciones Tecnológicas.....	26
6.6	Aspectos Ambientales	27
6.7	Las Acciones más Apreciadas	28
7	PARTICIPACION DE LA FAMILIA Y PERSPECTIVA DE GENERO	28
7.1	Introducción	28
7.2	La Mujer en las Actividades Agropecuarias en el Perú.....	30
7.3	Estructura Familiar	31
7.4	División del Trabajo al Interior de la Familia.....	32
7.5	Participación de la Mujer en las Decisiones	32
7.6	Beneficios Económicos y Sociales para la Mujer	33
8	PERSPECTIVAS DE MERCADO Y PARA LA PRODUCCION COMERCIAL.....	34
9	CONCLUSIONES	37
9.1	Conclusiones Derivadas de las Encuestas	37
9.2	Conclusiones del Análisis de Mercado	38
9.3	Principales Conclusiones de la Evaluación	39
10	RECOMENDACIONES	41
11	ANEXOS	42
11.1	ANEXO A	43
11.2	ANEXO B	57

PRESENTACION

En este documento se presenta los resultados de la evaluación del Proyecto Sistemas de Producción de Animales Menores en el Hogar, en el Perú. El Proyecto se ejecutó en tres etapas, entre 1986 y 1997, y debe considerarse, para propósitos de la evaluación, como un medio para fortalecer las acciones de investigación y transferencia de tecnología para la producción de cuyes, desarrolladas por el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA).

La evaluación se realizó entre Octubre y Diciembre de 1998 e incluyó: una revisión exhaustiva de los materiales generados por el proyecto; fructíferas discusiones con el personal del proyecto en varias ocasiones; inspección de las granjas donde se desarrolla la investigación en el INIA; visitas y entrevistas a productores/as vinculados al proyecto y a dirigentes y técnicos de las organizaciones públicas y privadas de contraparte; encuestas a productores y consumidores; sesiones con el personal directivo del INIA, incluyendo el Director General y el Director de Investigación; y entrevistas con empresarios que producen cuyes en escala comercial. Puede apreciarse así que lo presentado en este informe de evaluación es el resultado de un proceso muy rico de generación de información y de percepción de opiniones de distintas personas conocedoras e involucradas en distinta forma en la investigación, la extensión y la producción de cuyes.

Debe anotarse que si bien el proyecto se refiere a la producción de animales menores, por el peso relativo tan considerable que tiene el componente de cuyes, en las actividades del proyecto, el tema de los otros animales menores no ha sido incluido en forma directa. Se ofrecen sin embargo algunas referencias sobre este componente.

Esta evaluación ha sido desarrollada por el Dr. Carlos Pomareda, un profesional peruano, vinculado por muchos años a la investigación y extensión agropecuaria en el Perú. Para el desarrollo de las investigaciones de campo, el procesamiento y análisis de las encuestas contó con el apoyo del Ing. Marco Dulanto y la Lic. Marisela Benavides, ambos con valiosa experiencia, en el primer caso en los aspectos técnicos de la producción, y en el segundo en los aspectos sociales y de participación de la mujer. Este trabajo ha sido posible gracias al invaluable apoyo de la Ing. Lilia Chauca, Líder del Proyecto durante los últimos siete años y del personal del proyecto y del INIA en Lima y Cajamarca. A todos ellos se les extiende un agradecimiento especial.

Dr. Carlos Sere, CHD

DEDICATORIA

Hacer una evaluación de las acciones de investigación y transferencia de tecnología para la producción de cuyes en el Perú, requiere reconocer el esfuerzo de un gran número de personas. Su capacidad y dedicación han hecho posible mantener la investigación y continuar la transferencia de tecnología en todos los rincones del país, en condiciones severas de dificultad. Estas condiciones surgen de dos factores fundamentales: El primero es la escasez de recursos para la investigación, resultado mismo de la miopía con la que se suele desdeñar estos esfuerzos, y particularmente en el caso de un renglón de tantísima importancia social. El segundo es la zozobra y el ambiente negativo creado por el terrorismo, que truncó vidas y elevó en forma inmensurable las dificultades para trabajar.

A pesar de ese ambiente nocivo, el Proyecto ha podido avanzar y lograr resultados y es altamente reconocido por todos quienes han tenido vínculos con él. Ello no resta que se reconozca un espacio para hacer mejoras, pero el valor del Proyecto está allí, en sus recursos humanos y en los miles de productores/as que tienen vínculos en él.

Con este reconocimiento general y con la expectativa de que esta evaluación cumpla el propósito de motivar decisiones políticas importantes a favor de la investigación y la extensión para la producción de cuyes en el Perú, este trabajo es dedicado a la memoria de un gran profesional peruano, Marco Saldivar, quien dirigió este proyecto hasta el día de su muerte. Marco murió asesinado por terroristas en 1991, pero su muerte dio más vida a un esfuerzo de innovación, que tiene una profunda significancia para un país como el Perú. La pobreza en el Perú está tan arraigada, que solo cuando se llegue a proveer soluciones que lleguen a esas raíces, se podrá iniciar el proceso de recuperación. Los cuyes son parte del arraigo y parte de la solución para miles de hogares rurales y peri-urbanos pobres en el Perú.

1. ANTECEDENTES

La crianza y el consumo de cuyes (*Cavia Porcellus*) en el Perú se da desde la época preincaica. Antes de la llegada de los españoles era la carne más consumida por la población del Antiguo Perú, extendido en gran parte de lo que hoy es Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Chile.

La población de cuyes es referida con frecuencia como de 25 millones, sin citar el origen de esta cifra. Se refiere también que su prolificidad permitiría que la extracción anual sea de 60 millones de animales, equivalente a 20,000 toneladas de carne. Los datos más recientes del Censo Agropecuario de 1994 revelan que la población de cuyes en hogares rurales es de 7 millones, con una amplia distribución en todo el Perú. Sin embargo, los departamentos de Cajamarca, Ancash, Huanuco, Junin, Cusco tienen el 56 por ciento de la población de cuyes (Cuadro 1.1). A ellos debe sumarse la población de cuyes en hogares urbanos y peri-urbanos, la cual podría llegar a una cantidad semejante de 7 millones, sobre los cual no se tiene ninguna información. Se especula que la migración de la sierra hacia la costa, especialmente hacia las ciudades, habría incrementado notablemente la población de cuyes en estos hogares.

Cuadro 1.1 Perú, Población de Cuyes por Tamaño de Unidad Agropecuaria en los Principales Departamentos y Total Nacional (1000)

Departamento	Sin Tierra	< 0.5	0.5 - 4.9	5.0 - 19.9	20 - 49.9	> 50	Total
Cajamarca	2,4	53,1	611,6	364,3	79,9	25,7	1137
Cuzco	3,2	113,9	522,1	139,8	34,7	16,6	830,3
Ancash	2	92,6	507,9	149,2	16,1	11,4	779,2
Junin	4,6	145	354,6	117,8	35,5	16,4	673,9
Huanuco	0.2	26,8	328,9	148,4	30,2	17,6	551,9
Apurimal	0,6	66	323,6	50,4	3,2	1,5	445,3
La Libertad	0.8	18,4	255,3	171	22,3	7,2	474,2
Otros	6,6	186,2	1051,7	563	134,5	61,7	2003,7
Total	19,4	702	3955,7	1703,9	356,4	158,1	6895,5
Total US (1000)	2,1	73,28	395,64	137,86	24,1	9,34	642,32

Nota: El área de las propiedades está referida en hectáreas.

Fuente. Censo Agropecuario del Perú, 1994

El consumo se da especialmente en la población de la sierra y aquella de dicho origen establecido en las ciudades de la costa. Cajamarca ha sido referido como el departamento con mayor producción y consumo per cápita de carne de cuy. Sin embargo, en lo que concierne a producción, si se suma la producción en áreas rurales y urbanas, Lima bien podría ser hoy el departamento con mayor producción. Los pueblos jóvenes de Lima, asentamientos donde se han establecido la población migrante, constituyen uno de los mayores centros de producción. A ello debe sumarse, la mayor influencia relativa que en estos poblados versus otros en la sierra; ha tenido el uso de reproductores de mejor calidad y nuevas técnicas de manejo, durante los últimos años.

El cuy es un roedor pequeño de peso (adulto) que varía entre 700 y 2500 gramos, según las razas; siendo el criollo el más pequeño. Bajo el sistema tradicional se cría en las casas (en la sierra) y contiguo a las casas (en el resto del país) en grupos de 20 a 30 animales; aunque también hay granjas familiares algo mayores y establecimientos de producción comercial.

La crianza familiar con prácticas de manejo tradicional, es en pequeñas pozas secas o minicorrales, donde conviven animales de todas las edades y ambos sexos y se van extrayendo para la matanza los que alcanzan el tamaño adecuado y los más viejos. El sistema tradicional y las razas criollas resultan en una muy baja producción anual o mensual de carne de reducida calidad en relación al número de animales mantenidos en pie.

La prolificidad es una de las características más importantes de la producción de cuyes. Ello permite un crecimiento muy rápido de la población y por lo tanto, del inventario de capital, las ventas de animales y los ingresos. Esto se puede apreciar mejor en los datos del Cuadro 1.2 Calculados en base a los índices del Cuadro 1.3.

Cuadro 1.2 Simulación del Patrón de Crecimiento de una Población de Cuyes en dos años

AÑOS		1	1	1	1	2	2	2	2
TRIMESTRES	Inicio	1	2	3	4	1	2	3	4
Inventario									
Reproductores Machos	5	5	5	6	9	12	17	25	35
Reproductores Hembras	30	29	29	40	57	81	114	162	229
Recría Machos			30	29	28	40	57	81	114
Recría Hembras			30	29	28	40	57	81	114
Lactantes Machos		31	30	29	41	58	83	116	166
Lactantes Hembras		31	30	29	41	58	83	116	166
Nacidos Machos		34	33	32	45	64	91	128	182
Nacidos Hembras		34	33	32	45	64	91	128	182
TOTAL		96	153	162	203	299	411	591	924
Muertos									
Reproductores Machos		0	0	0	0	0	0	1	1
Reproductores Hembras		1	1	1	1	2	2	3	5
Recría Machos			1	1	1	1	1	2	2
Recría Hembras			1	1	1	1	1	2	2
Lactantes Machos		3	3	3	4	6	8	12	16
Lactantes Hembras		3	3	3	4	6	8	12	16
TOTAL		7	9	9	11	16	21	32	42
Ventas									
Reproductores Machos				6	5	3	5	6	10
Reproductores Hembras				7	10	14	20	28	39
Recría Machos			23	21	20	29	42	59	84
Recría Hembras			29	18	13	5	8	12	17
TOTAL			52	52	48	51	75	105	150

Fuente: Proyecto Cuyes INIA. 1998

**Cuadro 1.3 Índices Tecnológicos Usados para
Simular el Desarrollo de una Población de Cuyes**

Fertilidad (%)	90.00
Mortalidad (%):	
Reproductores	3.00
Recría	3.00
Lactantes	9.00
Prolificidad	2.50
Saca:	
Reproductores Machos	25.00
Reproductores Hembras	25.00
Recría Machos	75.00
Recría Hembras	25.00
Presión de Selección:	
Machos (%)	25.00
Hembras (%)	85.00
Proporción Machos-Hembras	7.00
Machos en Reservas (%)	5.00
Incremento Población Reproductoras (%)	40.00

Fuente: Proyecto Cuyes, INIA 1998.

Uno de los factores más importantes a destacar en la producción de cuyes en el Perú es que es una actividad familiar conducida por la mujer en el hogar. Este aspecto merece una atención especial, para lograr una apreciación del papel desempeñado por la mujer y para valorar la medida en que los beneficios de carácter tecnológico y económico contribuyen a mejorar la posición de la mujer, su autoestima, relación familiar y con otras vecinas, etc. Además, por ser una actividad desarrollada en la casa o áreas contiguas, es perfectamente compatible con otras tareas desempeñadas por la mujer en el manejo del hogar.

Dada la importancia del cuy como fuente de ingresos de la población rural pobre y en la alimentación peruana, en los años 70 se iniciaron las investigaciones para lograr desarrollo genético y prácticas de manejo que permitieran elevar la productividad en la producción de cuyes. Estas actividades se desarrollan especialmente en la Estación Experimental Agrícola de La Molina y dan origen a un importante salto genético que permite conseguir animales de mejor calidad. Se crea así el sello de calidad que hoy esta ampliamente extendido en el Perú y en muchos otros países: "Los cuyes de La Molina".

La producción moderna impulsada por La Molina tiene dos distintivos fundamentales: mejora genética y manejo adecuado. El resultado de ambos factores (alcanzado a través de un programa continuo de investigación) se evidencia en animales más grandes, precoces y prolíficos; crecimiento más acelerado y carcasas y carne de mejor calidad. Lo anterior resulta en mayor ingreso familiar para quienes venden parte de los cuyes que producen y mayor disponibilidad para el consumo familiar directo. Al respecto, a manera de breve comentario, la producción de cuy es fundamentalmente para autoconsumo en ocasiones especiales y para la venta para complementar el ingreso familiar. Un cuy adulto de un kilo vivo se vende a nivel de

casa en un valor de US\$2.50 a 4.00 según el lugar. Esta cifra de referencia toma significancia cuando se considera la alta prolificidad del cuy, tema que será discutido más adelante.

2. EL PROYECTO

2.1 Alcances

Como ha sido señalado, la investigación en cuyes en la Estación Experimental de La Molina se inició en los años 70. En su trayectoria, estas actividades de investigación no tuvieron en ningún momento un apoyo significativo con recursos del Estado. De hecho, en el presupuesto del Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIPA) en los años 80 y luego en el transformado INIA, el presupuesto para investigación en cuyes, nunca superó más del 3 por ciento del total de los recursos para investigación. Otros cultivos como arroz, papa, maíz blanco, cultivos de sierra y crianzas como ganado bovino, cabras y ovinos, absorbieron la mayor parte de los recursos.

Las condiciones socioeconómicas durante los años más difíciles del terrorismo en el Perú, los programas de reducción de los recursos para investigación y otros factores, contribuyeron a que los esfuerzos desarrollados en años previos y el potencial existente estuviese a punto de perderse. Reconociendo la importancia social de esta actividad, el Centro de Investigaciones para el Desarrollo del Canadá (CIID) ofreció apoyo para restablecer a un nivel razonable las investigaciones en cuyes y facilitar la extensión de los resultados. A partir de 1986 y hasta 1997, en tres etapas, el CIID ha apoyado las actividades de investigación y extensión sobre cuyes desarrolladas por el INIA. Hasta 1993 el apoyo fue específicamente para cuyes y a partir de 1994 se amplió a otros animales menores, especialmente ovinos 'black belly', patos, conejos y gallinas criollas, pero el énfasis sigue siendo en cuyes. Las acciones desarrolladas por el INIA y apoyadas por el CIID se han dado especialmente en Lima y Cajamarca.

El proyecto INIA-CIID (en adelante "el proyecto") tiene como objetivo general y objetivos específicos los siguientes:

Objetivo General: generar y promover el uso de tecnología apropiada para la sostenibilidad de los sistemas de producción familiar, considerando la seguridad alimentaria para las familias de los sectores rurales y urbano periféricos de escasos recursos

Objetivos Específicos:

- a) Generar alternativas tecnológicas orientadas a incrementar la crianza de cuyes en los sistemas de producción familiar
- b) Realizar estudios sociales que permitan analizar la actividad de los sistemas de producción familiar, con prioridad en cuyes, en su relación con otras actividades de la finca o del hogar
- c) Capacitar y asesorar al personal técnico, así como a la mujer rural, niños en edad escolar y líderes que actúen como agentes de extensión
- d) Analizar y comparar métodos de transferencia de tecnología

- e) Proponer y difundir la tecnología generada en la crianza de cuyes, como un componente prioritario en los sistemas de producción familiar

El conjunto de acciones del proyecto se pueden agrupar en las siguientes categorías, con el propósito de facilitar las acciones de evaluación:

- Investigación biológica en componentes
- Investigación social
- Validación y transferencia de tecnología con productores
- Transferencia de tecnología
- Evaluación del impacto de la transferencia de tecnología
- Difusión nacional e internacional

En el capítulo 5 se ofrece un análisis de los logros en estas seis grandes áreas de acción del proyecto y en los subsecuentes se abordan aspectos específicos revelados en encuestas realizadas en Octubre y Noviembre de 1998.

2.2 Cobertura y Estrategia del Proyecto

El proyecto se ha desarrollado principalmente en los departamentos de Cajamarca y Lima, las dos zonas de mayor importancia en producción y consumo a nivel nacional. Sin embargo es importante admitir que el proyecto le permitió al INIA responder a múltiples requerimientos de asistencia, capacitación y entrega de reproductores en todo el país, e inclusive irradiar resultados hacia otros países. En Cajamarca se trabajó en los distritos de Jesús, Yacanona y Otuzco. En Lima en la primera etapa se trabajó en los distritos de Lurin y Huaral y en la segunda etapa en Aucallana, Lunahuaná y Villa.

La estrategia del proyecto se sustenta en tres aspectos fundamentales:

- Una continuidad rigurosa y sistemática en la investigación tecnológica, especialmente en los aspectos genéticos y nutricionales y de manejo reproductivo;
- Una complementariedad y retroalimentación continua entre la investigación, la validación y la transferencia, con participación directa de los productores, especialmente mujeres;
- Una alianza con otras organizaciones e instituciones con arraigo local y ejecutoras de proyectos de desarrollo comunitario, capacitación, educación básica, etc., para irradiar los resultados del proyecto.

Dentro del marco de esta estrategia es posible reconocer varios grupos de clientes del proyecto, o puesto de otra forma, actores con quienes se ha vinculado en forma diferenciada y ello incluye:

- Productores directamente vinculados al proyecto quienes participan en la validación de tecnología, con seguimiento;
- Productores indirectamente vinculados al proyecto por la vía de actividades de extensión, capacitación y/o que adquieren o reciben reproductores en fondo rotatorio;

- Productores irradiados por el conocimiento y animales adquiridos de otros productores;
- Niños de escuelas que participan en actividades de capacitación y que reciben folletos;
- Investigadores y técnicos que participan y/o se capacitan como parte de las actividades del proyecto;
- Empresas, organizaciones e instituciones vinculadas al INIA.

Como parte de esta evaluación, en los tres primeros grupos se dará atención especial a las mujeres como actores centrales en el proceso de cambio inducido por el proyecto.

2.3 Condiciones Socioeconómicas en las Regiones donde se Desarrolló el Proyecto

En su última fase, a partir de 1994, el Proyecto desarrolló sus actividades en el departamento de Cajamarca ubicado en la sierra norte; en Lunahuaná, localidad ubicada en la cuenca del río Cañete en el departamento de Lima; y en la localidad de Villa en la zona peri-urbana, al sur de la ciudad de Lima. Estas tres zonas tienen características ecológicas y socioculturales distintas. En el Cuadro 2.1 se presentan algunos indicadores a nivel de los departamentos de Cajamarca y Lima.

Cuadro 2.1 Condiciones Económico Sociales en los Departamentos donde se Ejecutó el Proyecto (1994)

	Unidades	Cajamarca	Lima
Población Total	personas	1.259.808	6.386.308
Población Urbana	personas	311.135	6.178.820
Densidad	Hab/Km2	35.93	181.40
Tasas			
Fecundidad	%	6.0	3.2
Natalidad	%	3.94	2.94
Mortalidad Infantil	%	9.98	6.20
Migración Neta	%	11.50	5.70
Urbanización	%	23.90	96.20
Analfabetismo	%	35	4
Ingresos			
Trabajo Asalariado	%	5.2	54.2
Trabajo Independiente	%	45.6	23.4
Auto Consumo	%	47.8	2.8
Renta de Propiedad	%	0.1	7.8
Otros	%	1.3	11.8

El departamento de Cajamarca es uno de los departamentos con mayores índices de pobreza. El 27.2 % de su población total, y el 39.0 % de la población femenina es analfabeta. Por otro lado, el 65.5% de la población sufre desnutrición crónica. La pequeña agricultura del departamento de Cajamarca se caracteriza por el reducido tamaño de las unidades agropecuarias, siendo el tamaño promedio de la unidad agrícola a nivel departamental de 6.4 Ha. Esto, unido a la variabilidad ecológica, la sequía frecuente y otros riesgos climáticos y de mercado que caracterizan a la agricultura andina, hacen que la familia campesina opte por la diversificación

de actividades, siendo en tal caso los cuyes, una de las formas más comunes para ejercer esta diversificación y aprovechar mejor los residuos de cosechas.

La zona de Lunahuaná está ubicada en la cuenca del río Cañete, distante a aproximadamente 200 Km. de la ciudad de Lima. Esta es una región de pequeños productores, especializados en el cultivo de frutales, algodón y maíz. Dado el pequeño tamaño de las unidades agropecuarias y los bajos niveles de productividad, muchos de sus habitantes trabajan como jornaleros agrícolas o buscan otros empleos asalariados en la ciudad de San Vicente de Cañete. Al igual que en el caso de Cajamarca, la mujer participa activamente de las diversas tareas agropecuarias y en el manejo del hogar. Congruente con su disponibilidad de tiempo y la disponibilidad de forrajes y residuos en las pequeñas parcelas, la crianza de cuyes es una actividad complementaria.

La zona de Villa, es una localidad representativa de las zonas peri-urbanas que se ubican alrededor de las principales ciudades del país. Es necesario señalar que la migración rural-urbana es un proceso continuo a partir de la década del 40, habiéndose pasado de un 73% de población rural a nivel nacional en 1940 a 26% de población rural en 1990. Debido a este fenómeno migratorio y al excesivo centralismo, la ciudad de Lima concentra un 29% de la población total del país, siendo una alta proporción de esta población migrantes que se ubican en las zonas peri-urbanas de la ciudad. Las zonas peri-urbanas ubicadas al norte y sur de la ciudad de Lima presentan una gran aridez debido a la ecología desértica de la costa del Perú, constituyendo esto un reto adicional para la población migrante. Aún con estas limitantes, allí se ha extendido profusamente la crianza de cuyes; siendo la responsabilidad también de las mujeres, quienes en gran proporción quedan en sus hogares porque los varones salen a trabajar en Lima.

Las tres regiones descritas tienen ecosistemas y dotaciones de recursos marcadamente diferentes a nivel de las unidades de producción, sin embargo en las tres, la mujer constituye el elemento central de la actividad del hogar y desempeña un papel fundamental en la crianza de cuyes. Estas condiciones ofrecen un entorno favorable para la investigación, desde el punto de vista de las innovaciones tecnológicas y los aspectos de participación de la familia y de la mujer en particular.

3. EL ENTORNO EN EL QUE SE DESARROLLO EL PROYECTO

Este proyecto, como cualquier otro, se desarrolla dentro de un entorno económico, social y político-institucional que condiciona las actividades y los resultados. Por lo tanto se considera oportuno hacer una breve referencia al entorno en el que se ha desarrollado el proyecto entre 1986 y 1997. La primera observación general al respecto es que las condiciones han cambiado a través del tiempo y los factores que han ejercido influencia son muchos, de modo que se hará referencia solo a los aspectos de mayor significado.

3.1 El Entorno Económico – Social

Las condiciones de entorno, económico-social han tenido influencia en la ejecución y en los resultados del proyecto. Ellas se refieren a las condiciones de carácter estructural, a las condiciones económicas de la población, la situación de violencia que se vivió en el Perú durante los años que se ejecutó el proyecto y la pérdida de capacidad y la disponibilidad de recursos en las instituciones públicas. Este último tema es tratado en la próxima sección.

En términos generales, el Perú es un país con un elevado porcentaje de la población en estado de pobreza; pero más serio que eso es la disparidad en la distribución del ingreso. Gran parte de la población en condiciones de pobreza se ubica en las zonas rurales y en particular en la sierra. Allí la extrema fragmentación de la tierra y la degradación de los recursos naturales hacen más difícil salir de la pobreza solo por la vía de la agricultura. En muchos casos sin embargo esta es una de las pocas opciones, sobre todo si se consideran las bondades de los sistemas de producción en los que interactúan los cultivos, arboles y animales.

Desde este punto de vista el proyecto tiene una alta justificación, ya que la crianza de cuyes es posible en cualquier cantidad, en función de los recursos de la familia. Es por lo tanto factible como una alternativa económica complementaria, aún en condiciones de muy bajos recursos. Ello explica porque en Cajamarca se estima que en los distritos donde trabajó el proyecto, casi el 90 por ciento de los hogares rurales crían cuyes. Estas condiciones eran muy favorables para las acciones de extensión del proyecto, por cuanto no se trataba de introducir un nuevo cultivo o especie, sino de mejorar lo que se tenía.

Otro aspecto de carácter estructural en la población andina es la reserva hacia las ofertas tecnológicas y de asistencia social. Ello a su vez estaba influenciado por el temor de que se trataba de un engaño por parte de grupos terroristas o lo que era peor, la sanción de parte del Senderismo por participar en acciones organizadas por el Estado u organizaciones “no aceptadas”. Ello dificultó la labor del Proyecto, la cual se facilitó por la intermediación de organizaciones establecidas y aceptadas o parcialmente respetadas por el Senderismo. Tal fue el caso de Solidaridad Villa, cuya presencia en el distrito hizo factible las acciones de extensión del proyecto.

El Senderismo afectó profundamente las acciones del proyecto. El efecto más significativo se sintió en 1991, cuando el Ing. Marco Saldivar, Jefe del Proyecto fue asesinado en sus oficinas en La Molina. Ello tuvo un gran impacto negativo, el cual fue superado gracias al valor de su esposa, la Ing. Lilia Chauca, entonces técnico del proyecto, quien sumió la dirección para continuar las acciones en un ambiente de alta tensión. El Ing. Saldivar fue una de las últimas víctimas de la escalada terrorista que azotó el país durante la década de los años 80 y principios de los años 90.

Con el gobierno del Presidente Alberto Fujimori, a partir de Julio de 1990 se inician dos procesos altamente complementarios, la recuperación económica y la erradicación del terrorismo. Durante la década de los 80, ambas fuerzas habían puesto al Perú en la más profunda crisis de su vida republicana. La disminución de las acciones del terrorismo por la vía de la

represión, se pudo sentir en forma rápida, pero la eliminación de las raíces y de la posibilidad del rebrote solo pueden materializarse cuando se superen las condiciones de pobreza estructural y de miseria. He allí el otro elemento de la estrategia de los 90: La búsqueda de la estabilidad económica para motivar la inversión privada, al mismo tiempo que se ponía en orden el gasto público, temas que se discuten a continuación.

El proceso de ajuste estructural que se inició en el Perú en Julio de 1990 trajo consigo el ordenamiento macroeconómico, con el inevitable costo social de los programas tipo shock. El país inicia un prolongado periodo de estabilidad económica, aumento de la inversión privada y generación de empleo. Sin embargo la recuperación inicial de la agricultura, por el efecto combinado de las condiciones económicas y de la represión del terrorismo en áreas rurales, no duró mucho tiempo. En los últimos cinco años el crecimiento de la agricultura es lento. La inversión se dio más entre los sectores con más acceso a capital y oportunidades especialmente en la Costa y en algunos rubros para la exportación y en menor escala entre la población más pobre de la Sierra. Ello a pesar de la mayor presencia del Estado en la Sierra y de los subsidios.

Es propio reconocer que entre 1991 y 1996 se produjo una notable recuperación de la economía peruana, sin embargo los últimos dos años han visto recrudecer el desempleo y las preocupaciones de que el crecimiento no se da en sectores en los que es posible generar efecto multiplicador significativo. El sector de servicios y comercio se ha crecido, pero no así la agricultura y la agroindustria. En este importante conglomerado el problema fundamental sigue estando en los elevados costos de transacción para acceder servicios e insumos y para transformar y comercializar productos, lo cual inhibe los procesos de innovación tecnológica y la obtención de mayor rentabilidad.

En este contexto económico, las microeconomías familiares peri-urbanas y rurales pobres de la sierra y de las ciudades se han acomodado con grandes sacrificios. Por un lado se está avanzando hacia el desarrollo de la microempresa y sumado a ello la diversificación de los ingresos familiares. En este último sentido, son cada vez los miembros de la familia que hacen un esfuerzo por entrar temprano al mercado de trabajo. Los que no lo logran caen en la mendicidad y la delincuencia, ambas evidentemente crecientes en las ciudades y sobre todo en Lima. Una parte de la diversificación del ingreso, cuando se dispone algunos metros de tierra, son los cultivos de jardín y la cría de animales menores, siendo los cuyes y gallinas los más comunes. En el caso de esta microagricultura o microgranjas se confronta la escasez de agua, problema común en toda la costa y sierra del Perú.

3.2 El Entorno Institucional

Dando seguimiento a lo expuesto en la sección anterior, en los años 90 se da también un proceso de reducción del gasto público en algunos sectores. Las reformas institucionales se inician en Agricultura, siendo sus primeras acciones el cierre de las instituciones responsables de la comercialización de productos básicos y responsables también de las mayores erogaciones fiscales. Luego se da la reducción del Ministerio de Agricultura y del INIPA. En el caso de este último, se crea el INIA, el cual pasa a cumplir funciones solo de investigación, sin embargo sufre una reducción muy notable en sus recursos. Se minimiza el aporte del gobierno y en 1988

terminaron los proyectos con financiamiento de préstamos de la AID y el Banco Mundial.

Como parte de los ajustes en el modelo de investigación se exige al INIA que procure su autofinanciamiento. En esta forma el esfuerzo de la institución se centra en la captación de recursos por la venta de servicios y se transfiere parte de las estaciones experimentales (de investigación) al sector privado. La captación de recursos externos fue muy reducida, siendo el proyecto aquí evaluado una de las pocas excepciones. El Programa Nacional de Investigación en Cuyes, apoyado por este proyecto, también fue sometido al modelo del autofinanciamiento, lo cual cumple en gran medida por la vía de la venta de reproductores.

Los recursos del proyecto han sido el presupuesto del INIA para pago de parte de los gastos de personal, los ingresos por venta de reproductores y el aporte del CIID. Los recursos del CIID han constituido un complemento, de modo que la evaluación que se hace considera el desempeño del proyecto en su conjunto. Dado lo anterior, no es posible separar los efectos particulares que tuvo el aporte del CIID y se hará referencia a la medida en que este aporte coadyuvo en el conjunto de acciones.

Las condiciones de inestabilidad del INIA llevaron a la consideración de mecanismo alternativos para la administración de los recursos aportados por el CIID para apoyar el proyecto. Esta tarea estuvo a cargo primero de FUNDEAGRO y luego de CEDAP, ambas organizaciones intermediarias de cooperación. Su participación ofrecía cierto grado de garantía de que los recursos aportados por el CIID se destinarían a los rubros para los cuales se habían previsto. Sin embargo, los resultados de tal gestión no fueron enteramente satisfactorios.

Las acciones de investigación y validación de tecnología se han desarrollado en forma directa por parte del personal del INIA. Para la transferencia se recurrió a las alianzas con organizaciones locales no gubernamentales que ejecutan proyectos de cooperación, como por ejemplo Solidaridad Villa en Villa y ICA en Lunahuaná. Es oportuno recordar que a partir de 1990, al pasar el antiguo INIPA a concentrarse en la investigación y no asumir responsabilidad directa por la transferencia de tecnología a los productores, se tenía la necesidad de estas alianzas con otras organizaciones. Entre estas últimas han cobrado un papel especial las escuelas primarias para difundir entre los niños, información sobre la crianza y consumo de cuy.

En los últimos años el proyecto fortaleció sus relaciones con los programas de desarrollo que ejecuta el Ministerio de la Presidencia, entre ellos PRONAMACH. Estos programas se orientan especialmente a generar oportunidades de empleo e ingresos para la población más pobre. Su demanda por reproductores, asistencia técnica y capacitación no es satisfecha por el proyecto debido a la escasez de recursos y a la indefinición sobre una respuesta para el crecimiento del Programa de parte del INIA.

En otro orden de relaciones institucionales, el proyecto, como parte de RISPAL, y por su propia proyección, ha mantenido un amplio abanico de relaciones de cooperación con organizaciones nacionales y en otros países información, venta de reproductores y capacitación.

4. MARCO CONCEPTUAL Y METODOLOGICO DE LA EVALUACION

4.1 Objetivos

La evaluación encomendada tiene dos propósitos:

- El primero es conocer el impacto que ha tenido el proyecto a través de sus diferentes acciones y entre los actores con quienes se ha relacionado y;
- El segundo es analizar las perspectivas para la expansión de la producción y consumo de carne de cuy, entre distintos estratos de productores y consumidores; y ofrecer recomendaciones al respecto.

4.2 Marco Conceptual y Metodológico para la Evaluación

Para evaluar el impacto del proyecto se parte del reconocimiento de que se trata de un proyecto de investigación, pero que ha cumplido un papel importante en las acciones de difusión y transferencia de tecnología. Para el análisis se han considerado cinco ejes:

- a) Las actividades desarrolladas por el proyecto, lo cual permitiría valorar cuales de ellas han tenido un efecto más significativo y en qué aspectos. Estas actividades son las seis referidas en la Sección 2.1.
- b) Los aspectos en los que se pueden valorar los impactos incluyendo: productividad; expansión del tamaño de las explotaciones, condiciones de la familia, condiciones económicas, condición social y en especial la participación y autoestima de la mujer.
- c) Los clientes del proyecto, reconociendo en principio las seis categorías referidas en la sección 2.2 y la ubicación geográfica en dos áreas.
- d) Los arreglos institucionales (organizaciones) para desarrollar las actividades con el objetivo de valorar efectos multiplicadores y sinergia.
- e) Las condiciones de entorno, para determinar la medida en como han influido en las actividades, sus resultados e impacto.

Respecto a los mecanismos utilizados para recabar la información necesaria para la evaluación, estos son cinco:

- a) Entrevistas a personal responsable de la ejecución del proyecto y otros técnicos del INIA.
- b) Revisión y análisis de materiales y documentos producidos por el proyecto, incluyendo registros de control, informes, folletos, material de capacitación, etc.
- c) Visitas y entrevistas informales a productores, con proyectos de crianza de distintas

dimensiones, para tomar su parecer sobre la crianza y el consumo de cuyes y otros animales menores.

- d) Encuestas a una muestra de productores que han participado directamente y con lazos formales y continuos con el proyecto y una muestra de otros que han recibido los beneficios en una forma indirecta.
- e) Encuestas a consumidores en la ciudad de Lima, para analizar algunas particularidades en relación a las preferencias para la compra y el consumo de cuyes.

En el anexo A se ofrece la información obtenida en la encuesta referida en el acápite d). En ella se incluyen secciones respecto a:

- Datos generales de la familia;
- Aspectos tecnológicos de la crianza;
- Aspectos de consumo y venta actual
- Participación de la mujer;
- Perspectiva en la producción y mercado.

En cuanto al marco muestral para recabar esta información; éste se resume a continuación en el Cuadro 4.1. La muestra es de un total de 153 productores/as.

Cuadro 4.1. Características de la Muestra para la Encuesta de Productores.

	Lima		Cajamarca	Total
Categoría	Villa	Lunahuaná		
Productores c/ seguimiento permanente	20	20	20	60
Productores c/ seguimiento ocasional	20	20	13	53
Otros productores que no participaron	10	10	20	40
Total	50	50	53	153

Las encuestas fueron procesadas en forma electrónica para obtener estimaciones numéricas; sin embargo son muy importantes las observaciones subjetivas que hizo cada encuestador y que fueron anotada en cada boleta.

4.3 Alcances de la Evaluación y Documentación

Los resultados del proyecto están muy bien documentados en dos informes correspondientes a la primera y segunda fase, 1994-97, en dos volúmenes en cada caso. En el primer volumen se presentan los resultados de la investigación por complementar y en el segundo, los resultados de la investigación en sistemas y transferencia de tecnología. Se ha considerado que, dada la existencia de estos documentos, no tiene objeto que esta evaluación haga una referencia detallada a las investigaciones ni a las actividades de difusión y transferencia, las cuales han sido abundantes.

Se recomienda que los referidos documentos sean editados y publicados para su difusión en el Perú y a nivel internacional. La publicación del Estudio #138 hecha por FAO en 1997 (Chauca de Zaldivar, Lilia; Producción de Cuyes) ofrece un compendio muy valioso en base a los resultados del proyecto. Dicha publicación no describe las acciones del proyecto con el detalle que lo hacen los informes referidos en el acápite anterior. Por lo tanto no se trataría de una publicación.

5 ANALISIS DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

5.1 Introducción

Como se explicó en el capítulo 2, el proyecto se desarrolló a manera de complemento a las acciones que venía ejecutando el INIA. Por lo tanto no es factible una separación de efectos de la acción con recursos del Estado y los aportados por el proyecto del CIID. Esto implica que el análisis de resultados alcanzados se refiere a la acción del INIA, facilitada por el aporte de recursos del CIID.

Por otro lado, como también fue referido en el capítulo 2, las acciones desarrolladas se agruparon en seis categorías:

- Investigación biológica en componentes
- Investigación social
- Validación y transferencia de tecnología
- Transferencia de tecnología
- Evaluación de la transferencia de la tecnología
- Difusión nacional e internacional

Por lo tanto, el análisis de resultados se hace para cada una de estas categorías. Debe anotarse que hay un efecto de encadenamiento y sinergia entre actividades, ya que los productos de algunas de ellas sirven de insumo para las otras. Al respecto vale la anotación de que a partir de 1992 el INIA ya no tiene responsabilidad directa en acciones de extensión agropecuaria, pero en el caso de este proyecto la separación de funciones no ha sido tan definitiva.

Cada una de las seis categorías, a su vez a tenido varios componentes, cuyos resultados se analizan a continuación. A su vez los indicadores de productos generados dentro de cada una de las categorías son diferentes. Con estas observaciones en las próximas secciones de este capítulo se analizan los resultados y se comenta el impacto alcanzado en cada caso. Puede comprenderse que por tratarse de un periodo largo de análisis (10 años) y con un número tan abundante de actividades y componentes, se reseñaran, solamente los resultados más significativos, y no se hará un análisis de cada investigación.

5.2 Evaluación de la Investigación Biológica en Componentes

Las investigaciones conducidas por el proyecto han sido el punto de partida para todas las demás actividades, y constituyen el aporte medular del proyecto. Las investigaciones se agrupan en cinco aspectos: desarrollo genético, nutrición, manejo reproductivo, sanidad y manejo en general.

En relación al **desarrollo genético** el proyecto parte de los avances desarrollados por INIA y se valoran a partir del material disponible en 1986. A dicha fecha se disponía de tres líneas genéticas (Perú, Andina e Inti). A partir de entonces la orientación del trabajo focaliza en el perfeccionamiento de las líneas disponibles, y algunos cruces. Los experimentos desarrollados han sido abundantes y se han reportado en los informes anuales del proyecto. Los criterios que recibieron mayor atención para selección genética fueron la prolificidad, fecundidad, ganancia de peso y comportamiento. Este último aspecto ha cobrado particular importancia en los últimos años, al reconocerse que siendo el cuy en general un animal dócil, se han presentado síntomas de agresividad, que inciden en el estado de salud y desarrollo de los animales.

A partir del material genético disponible en 1986 los resultados logrados por la investigación genética se resumen en tres aspectos: primero, estabilización de las líneas genéticas; segundo, aumento de la prolificidad y tercero, incremento considerable en el potencial para la ganancia de peso. Estos tres factores se reflejan en altas muestras de heredabilidad, lo cual a su vez ha contribuido a forjar la imagen de los Cuyes de La Molina.

Sin perjuicio de reconocer los resultados alcanzados en este campo, debe admitirse que por limitación de recursos, el programa no ha podido generar un salto importante en los aspectos genéticos, que pudieran traducirse en animales de un tamaño significativamente mayor o de características distintas a las que se tenían hace diez años. Tan importante como ello es reconocer la urgencia de un análisis minucioso de los resultados de la abundante información sobre investigación genética y de definir un programa para los próximos diez años.

En los aspectos de **nutrición** se han desarrollado una cantidad notable de investigaciones, utilizando diferentes ingredientes en las dietas, valorando los efectos de distintos desequilibrios nutricionales, e interpretando los efectos en numerosos indicadores como fecundidad de las hembras, desarrollo post-destete, ganancia de peso, formación muscular, contenido de grasa en los tejidos, etc.

Un aspecto que merece atención especial se refiere al esfuerzo desarrollado para utilizar la amplia gama de productos alimenticios que puede aprovechar el cuy, y que en muchos casos constituyen desechos de cosechas y desperdicios de cocina. Algunos de los alimentos proveídos incluyen alfalfa, chala, grama china, hojas de plátano y de camote, cáscara de papa y concentrados. Debe anotarse también que el uso de concentrados ha tenido el propósito de valorar las máximas respuestas posibles a dietas de alto contenido energético, pero no necesariamente refleja la intención de recomendar el uso de concentrados para la producción de cuyes en explotaciones familiares, aunque podrían usarse como suplementos en operaciones comerciales.

En el campo de la nutrición se ha valorado también el suministro de agua a los animales, encontrándose evidencia de la importancia de hacerlo para mejorar la capacidad de lactancia de las hembras, el peso de las crías al destete, el peso final de las crías, el estado de salud de las madres al momento del parto y del destete y la fertilidad. El uso del agua resulta de particular importancia en climas secos y en los periodos de estrés calórico, o cuando el contenido de humedad del forraje suministrado es bajo. También en el campo de la nutrición, se ha determinado que es importante un nivel balanceado de grasas en las dietas. Sus deficiencias, contribuyen a un retraso del crecimiento, dermatitis y úlceras en la piel, así como caída del pelo.

Los análisis combinados de nutrición y distintas líneas genéticas no revelan grandes diferencias en las ganancias diarias de peso de los animales. Sin embargo, debido a las diferencias iniciales de tamaño de cada línea, algunas de ellas, requerirían menos tiempo que otras, para llegar al peso óptimo para el sacrificio.

Como resultado de las investigaciones sobre nutrición se ha generado valiosa información que permite recomendar el uso de una cantidad abundante de ingredientes para alimentar los cuyes, pero sobre todo para insistir, con la base de la evidencia, que la nutrición es el elemento más importante en la crianza y que por lo tanto cualquier desarrollo genético sin la adecuada nutrición no tendría mucho sentido.

Las investigaciones sobre **manejo reproductivo** han incluido lo referente a edad de empadre, periodos de lactancia, número de crías durante el desarrollo, número de partos permitidos en las hembras, uso de separadores para las crías y otros aspectos. En este campo se ha provisto evidencia que tanto en la producción de tipo familiar como en la comercial, el manejo reproductivo es de crucial importancia, tanto para el adecuado estado físico de las madres como el desarrollo de las crías; siendo la separación temprana (destete a los quince días), uno de los aspectos más importantes. Así mismo, la separación de las crías machos y hembras permite controlar el empadre a las edades adecuadas, evitando así la preñez precoz que da como resultado alta mortalidad de crías y el deterioro genético.

Las investigaciones sobre **sanidad** han sido bastante reducidas en comparación a las realizadas en otros campos. Los aspectos de mayor atención incluyen la eliminación de ácaros y pulgas, limpieza de las camas, y control sanitario de las instalaciones. Los hechos recientes en relación a la corriente del Niño y las altas temperaturas, han dado origen a una mayor preocupación por los temas de la sanidad.

En cuanto a **manejo en general**, las investigaciones han atendido aspectos como número de animales por poza, uso de distintos materiales para la construcción de pozas y lo referente a seguridad y ventilación de las instalaciones. También en este campo se ha intensificado la investigación a raíz de la mayor incidencia de altas temperaturas y el efecto en el estrés y capacidad reproductiva y de crecimiento de los animales. En un análisis de seis granjas a las cuales se les dio seguimiento entre 1996 y 1998 se encontró una alta correlación negativa entre el índice productivo y las altas temperaturas.

5.3 Evaluación de la Investigación Social

En este ámbito la labor del proyecto ha sido menos significativa, sin embargo se han realizado por lo menos tres trabajos que han tenido por objeto valorar la participación de la mujer, los cambios en los niveles de ingreso, y aspectos de comercialización y consumo.

En el estudio realizado en Cajamarca en 1996, se hizo evidente que la actividad de crianza de cuyes es fundamentalmente de responsabilidad de la mujer; que una parte importante de ellas son jefes de familia y que la crianza de cuyes provee una proporción considerable del ingreso, especialmente de los hogares más pobres.

En el estudio sobre el aspecto económico de la crianza de cuyes, también realizado en Cajamarca, se destacan dos aspectos. El primero es que cuanto mayor el nivel de pobreza, mayor importancia tienen los cuyes como activo de capital, y una proporción menor es dedicada al consumo familiar. Esto revela que el impacto en la nutrición viene más bien por la disponibilidad de ingresos producto de la venta, para comprar alimentos básicos, que por la ingesta de carne de cuyes. El segundo aspecto se refiere a la estacionalidad en la producción y las ventas. Casi todas las familias venden gran parte de los animales machos y hembras viejas a mediados de año, dado que entre Agosto y Diciembre la escasez de alimento es notoria, y solamente mejora a partir de Enero con la entrada de las lluvias.

Respecto a la comercialización, el trabajo realizado revela que la mayor parte de las ventas son de animales vivos, y que el precio a nivel de chacra está dado por el comprador, quien recorre las zonas rurales en busca de animales. Pocos productores logran traer sus animales al mercado con ocasión de las ferias semanales, y obtener un precio mejor. No se ha reportado ventas de animales sacrificados, siendo la razón principal el riesgo de deterioro de la carne. Por otro lado, como no todos los compradores saben como matar el cuy, la perspectiva para una expansión de la venta de animales vivos es limitada.

De los estudios socioeconómicos se concluye que aunque el trabajo realizado es de carácter superficial, provee información útil. Estos trabajos sin embargo no han sido utilizados para proponer políticas y proyectos que permitan la expansión de la producción y el mercado. El proyecto ha generado información valiosa sobre aspectos técnicos de la producción pero poca en relación a los beneficios económicos. Aun así, con el material disponible sería muy valioso producir un manual Técnico Económico para la Producción Comercial de Cuyes.

5.4 Validación de Tecnología

En cuanto a la validación de tecnología, se trabajó con decenas de productores en las distintas regiones, para validar la adaptación de distintas líneas genéticas, sistemas de producción, y aspectos de manejo. El número de productores que participó en el sistema de seguimiento supera los cien en el caso de Lima y unos ochenta en el caso de Cajamarca, aunque la permanencia de cada productor en el programa es variable entre dos y cinco años.

Como parte de esta actividad fue posible identificar problemas que no habían surgido en las condiciones ideales de los criaderos en La Molina y la Estación Experimental de Cajamarca. Ellos se refieren al estrés climático, deficiencias de minerales, ataques de gatos, y presencia de pulgas y piojos. El trabajo permitió también valorar los índices productivos bajo diferentes condiciones de manejo y ecosistemas.

5.5 Transferencia de Tecnología

En cuanto a la transferencia de tecnología, el proyecto ha cumplido una labor extensiva y efectiva, recurriendo a varios instrumentos como la capacitación, la entrega de reproductores, la producción de folletos y hojas de divulgación y las visitas a las chacras. Debe destacarse también dos métodos de transferencia; el primero asistiendo a ONG's que asumían responsabilidad por grupos de productores, y la asistencia técnica directa ofrecida por el personal del INIA.

Respecto a la capacitación, el proyecto recurrió a cuatro métodos. El primero fue, la capacitación a los productores de enlace, a los cuales se les da seguimiento. El segundo fue, la capacitación a otros productores, que en forma ocasional asistían a cursos y talleres. El tercero, es la capacitación a través de visitas guiadas a las instalaciones del proyecto en La Molina y la Estación Experimental de Cajamarca. El cuarto es la capacitación ofrecida en escuelas y colegios.

En todos los casos la capacitación fue facilitada por el uso de afiches, folletos y manuales. Casi todos ellos han sido reproducidos por muchas organizaciones no gubernamentales, instituciones públicas y escuelas, de modo que el INIA ofreció un capital semilla que se ha extendido a nivel nacional. Los materiales son sencillos, breves, adecuadamente ilustrados y por lo tanto comprensibles por parte de una población con relativamente bajo nivel de escolaridad.

El fondo rotatorio permitió la entrega de reproductores machos a los productores, quienes después de lograr las primeras crías, entregaban dos crías macho para ser usados por otros productores. En este caso el personal del proyecto hacía la selección de los animales y la entrega a otros productores, buscando la mejor calidad de los reproductores. Este componente del proyecto permitió un efecto multiplicador en lo concerniente al material genético.

Debido a la importancia del componente de transferencia tecnológica, se considero necesario realizar encuestas para determinar su impacto en las tres regiones donde trabajo el proyecto. Estos resultados se presentan en los capítulos 6 y 7.

5.6 Difusión Nacional e Internacional

El proyecto de cuyes del INIA constituye un Benchmark a nivel latinoamericano e inclusive en otros continentes. El personal del proyecto tuvo el cuidado de documentar y presentar en artículos científicos, los resultados de las investigaciones y de las experiencias en cuanto a transferencia. La relación de todas las publicaciones producidas por el proyecto hasta

1993 fueron publicadas por RISPAL en un numero especial que contiene 459 referencias bibliográficas. Casi el 40 por ciento de ellas fueron generadas por personal vinculado al Programa del INIA desde sus orígenes, y desde luego personal del proyecto. Otras publicaciones generadas en los últimos años, están disponibles y seria deseable su incorporación a la relación anterior y producir un Disco con todas las referencias a la fecha.

Es oportuno notar que el numero de publicaciones científicas logrado en los últimos tres años ha sido menor que en los anteriores, en parte por la limitación de recursos y por la mayor atención del proyecto a acciones de difusión. Para esto ultimo se ha recurrido mas a folletos, de los cuales se han producido casi 20 y con tiraje muy variable, desde 1000 en unos casos hasta 5000 en otros. Mas aun, la fotocopia y distribución de estos folletos por parte de otras organizaciones, sobrepasa varios miles y como es natural, el proyecto no tiene control de ello.

El personal del proyecto participó también en numerosas conferencias y seminarios nacionales e internacionales, y fue miembro de la Red de Investigación de Sistemas Pecuarios (RISPAL), que administró el IICA. En este ámbito, también las contribuciones del proyecto han sido muy apreciadas. Al igual que en el caso de la publicaciones científicas, la participación en eventos internacionales fue mucho menor en los últimos tres años que en los anteriores.

Las acciones de difusión crearon dos tipos de demanda que el proyecto ha tenido que atender. La primera se refiere a material de carácter informativo para la producción de cuyes y la segunda ha sido la compra de reproductores. Estos últimos han sido adquiridos por pequeños productores en forma individual, organizaciones gubernamentales y ONG's y productores en escala comercial en el Perú, Ecuador, Bolivia y Colombia. Recientemente se recibió también una solicitud de Indonesia.

5.7 Evaluación de Impacto

A través de los cinco componentes referidos en este capítulo el proyecto ha tenido un impacto significativo en la difusión del conocimiento y material genético, que ha permitido la expansión de la producción de cuyes, de razas mejoradas y con la tecnología apropiada en el Perú y en otros países. La forma en que se ha dado esta expansión es abrumadora, y no es factible presentarla en cifras, porque se ha perdido la pista de lo extensivo del proceso.

Se estima que en el Perú existen por lo menos ocho granjas comerciales con más de cinco mil cuyes mejorados; unas doscientas granjas medianas con doscientos a trescientos cuyes, y unos veinte mil pequeños productores que tienen entre treinta y cincuenta animales, todos con reproductores mejorados y usando la tecnología generada por el proyecto. En todos los casos los animales en primera, segunda, o tercera generación provienen del material genético del proyecto. En este momento y con la información disponible, no es factible una aproximación mayor, además que la calidad del material genético y la tecnología de manejo, tienen distintos niveles, dado el grado de innovación que realizaron los productores.

En cuanto a la extensión a nivel internacional, se ha tomado conocimiento que en el Ecuador existe una granja de cuyes con treinta mil animales. En este caso los primeros

reproductores fueron comprados del proyecto hace diez años. Esto último, al igual que las granjas existentes en el Perú, revela que la producción comercial es rentable y que ofrece una oportunidad interesante como negocio.

Para que el proyecto pueda tener un mayor impacto, requiere modificar su estrategia de relacionamiento con los usuarios finales. En la actualidad todos los interesados en la tecnología y los reproductores acuden a La Molina, y la posibilidad de respuesta del INIA ha llegado a un límite. Por lo tanto es necesario que el INIA establezca una red de centros de crianza de reproductores certificados. Ellos asumirían la responsabilidad (y el negocio) de proveer reproductores, obviando así las limitaciones actuales. Por su parte el INIA ofrecería a estos centros, el servicio de asesoría y control del material genético producido.

6 EVIDENCIA DE LA INNOVACION TECNOLOGICA

6.1 Introducción

En este capítulo se presentan los principales resultados de las encuestas realizadas entre productores en las zonas de influencia directa del proyecto en Lima y Cajamarca. El propósito es mostrar como las acciones del proyecto contribuyeron a inducir en forma rápida un proceso de innovación tecnológica que repercutió en los ingresos y el bienestar de las familias.

El trabajo de campo permitió recabar datos para tres segmentos de productores en cada zona: Los directamente vinculados al proyecto quienes se les hizo un seguimiento permanente; productores vinculados directamente pero a quienes no se les dio seguimiento y productores que tuvieron un vínculo muy ocasional o ninguna relación con el proyecto.

6.2 Alcances del Estudio

Los resultados del estudio de impacto realizado en las zonas referidas permiten ver el efecto diferencial de la transferencia de tecnología de reproducción y crianza de cuyes, en tres localidades con características ecológicas y socioeconómicas distintas, representativas de zonas de pobreza de la sierra, de la costa y de las zonas peri-urbanas de las ciudades.

La información obtenida permite también apreciar el impacto diferencial del proyecto a través de los años, ya que los periodos de ejecución y maduración han sido distintos en las tres zonas. En el caso de Cajamarca, el trabajo intensivo con seguimiento permanente a los productores se realizó entre los años 1985-90, continuándose con un seguimiento ocasional hasta el año 1995. En el caso de Villa el mayor trabajo de seguimiento permanente se realizó entre los años 1990 y 93, prosiguiendo con un seguimiento ocasional hasta el año 1997. En el caso de Lunahuaná el trabajo de seguimiento permanente se realizó entre los años 1996 y 97, continuándose con el seguimiento ocasional el año 1998.

Un aspecto a considerar es que las contrapartes ejecutoras en cada uno de estos lugares han sido distintas, en el caso de Villa, la ejecución ha estado a cargo de una institución católica: Solidaridad Villa, que ofrece asistencia social a las mujeres del distrito. Es necesario señalar que Solidaridad Villa está abocada a trabajar con mujeres en condiciones de extrema pobreza. En la localidad de Villa los hombres salen diariamente fuera de esta localidad para realizar diversas actividades orientadas a generar ingresos. Por los problemas de seguridad existente en estas zonas, las mujeres se quedan a cargo del cuidado de la casa y de los niños. Dadas las difíciles condiciones de vida de estas mujeres, la organización Solidaridad Villa concentra su trabajo en actividades de capacitación que faciliten a estas mujeres el satisfacer sus necesidades más elementales.

En el caso de Cajamarca, la Estación Experimental de Cajamarca estuvo a cargo de la ejecución del proyecto, concentrando su acción como veremos más adelante en las actividades de capacitación y transferencia de tecnología. En el caso de Lunahuaná la ejecución del proyecto estuvo a cargo de un Organismo No Gubernamental: ICA, cuyo trabajo tiene un enfoque integral de apoyo de las familias rurales y de la mujer.

El análisis que se presenta a continuación en este capítulo y en el próximo, está basado en la realización de una encuesta a 50 unidades familiares en el caso de Villa, 53 familias en el caso de Cajamarca y 50 familias en el caso de Lunahuaná. Los datos originales obtenidos de las encuestas se muestran en el Anexo A.

6.3 Disponibilidad de Tierra

La pobreza rural en el Perú esta directamente asociada al tamaño de las propiedades, a la calidad de los suelos y a la disponibilidad de agua. En las zonas más pobres del país, como Cajamarca por ejemplo, prevalece el minifundio, los suelos están bastante erosionados y hay una escasez crónica de agua de lluvia, aunque en algunos pocos casos se dispone de agua de riego.

El acceso a la tenencia de tierra de los beneficiarios/as del proyecto en las tres zonas es bastante reducido. El área bajo cultivo es de menos de una hectárea en el caso de Lunahuaná (0.8 Ha en promedio para los participantes con seguimiento permanente y de 0.64 Ha para los participantes con seguimiento ocasional). En este caso sin embargo se dispone de riego.

En el caso de Cajamarca el área bajo cultivo es de 3 Ha. en promedio para los participantes con seguimiento permanente, y de 1 Ha en promedio para los participantes con seguimiento ocasional. En ambos casos la disponibilidad de agua es un factor crítico.

Estos datos demuestran que el acceso a los recursos básicos para la producción es bastante limitado para las poblaciones pobres en ambas regiones. Ello exige un elevado nivel de eficiencia en la utilización, por lo cual la cría de animales menores como el cuy se da como una alternativa con alto potencial.

En la localidad de Villa, las familias que participaron en el proyecto tuvieron acceso a lotes de terreno relativamente grandes, 1000 m² cuando se hicieron las primeras lotizaciones. Por tratarse de una microagricultura urbana, se hace uso intensivo de pequeños espacios para la producción de forraje y otros cultivos, especialmente hortalizas. Además, en este caso se han desarrollado microproyectos de hidroponía y se hace un buen aprovechamiento del estiércol de los cuyes para producir las hortalizas.

6.4 Principales Actividades Económicas

Las actividades económicas más importantes de las familias son la crianza de cuyes y algún negocio como una tienda en el caso de las mujeres y como jornaleros y comerciantes en el caso de los varones. Ambos participan en la agricultura.

En Villa, un 55% de las productoras asistidos por el proyecto manifiesta que la principal actividad económica es la crianza de cuyes, y un 40% manifiesta que la crianza de cuyes es la segunda actividad económica. Entre las productoras con seguimiento ocasional ninguno manifiesta que la crianza de cuyes es la actividad más importante pero un 70% señala que es la segunda actividad en importancia. Para las productoras que no participan del proyecto son “otras” actividades la principal fuente de ingresos y algunos indican que no tienen cuyes. Muchas de las productoras que han participado en el proyecto tampoco tenían cuyes cuando se incorporaron al proyecto de Solidaridad Villa. Es decir que la incorporación al proyecto transformo la composición del ingreso familiar.

En el caso de Lunahuaná, el ingreso es más diversificado para todas las familias. Las actividades económicas son la agricultura, el trabajo como jornalero, la crianza de cuyes y otras actividades. La crianza de cuyes es para un 25 % de los/las participantes del proyecto la primera actividad económica, y para otro 25% la segunda actividad económica. Solo para un 10% de los productores/as con seguimiento ocasional, la crianza de cuyes es la principal actividad económica y para un 60% es la segunda actividad económica. Solo para 10% de los productores que no participaron, la crianza de cuyes tiene el primer lugar de importancia dentro de sus actividades económicas, pero para un 80% la crianza de cuyes ocupa el segundo lugar en importancia. En este caso se revela que para quienes participaron el proyecto la crianza de cuyes significó un ingreso muy importante en relación a otras actividades, mientras que quienes no participaron del proyecto, aunque tienen cuyes, siguen dependiendo especialmente de la agricultura y de su trabajo como jornaleros.

En el caso de Cajamarca se tiene también un patrón diversificado de obtención de ingresos de la familia: participando de la agricultura, el trabajando como jornalero agrícola, crianza de cuyes y otras actividades. La crianza de cuyes no es la principal actividad económica para ningún grupo. Sin embargo es la segunda actividad más importante para todos los productores que de una u otra forma estuvieron relacionados con el proyecto, no así para quienes no estuvieron vinculados. Como ha sido señalado antes, en Cajamarca los productores venden una buena parte de sus animales al inicio de la época seca, de modo que en esta forma no es

factible un crecimiento considerable del número de animales, como para que llegue a ser la fuente más importante del ingreso familiar.

Los datos obtenidos en las tres zonas muestran que la participación en el proyecto ha tenido un claro impacto en el ingreso de los productores en tres zonas con distintas características ecológicas, condiciones socioculturales y tiempos de maduración del proyecto. Por un lado se han diversificado las fuentes de ingresos y por otro lado se ha incrementado el ingreso total. Ello demuestra el potencial para que la crianza tecnificada de cuyes se extienda a muchas zonas del país en donde la característica dominante es la pobreza y la escasez de recursos productivos.

6.5 La Adopción de Innovaciones Tecnológicas

Las principales innovaciones tecnológicas inducidas por el proyecto se refieren al uso de reproductores mejorados, el manejo en pozas de reducido tamaño, la selección de animales por color, el destete de las crías a las dos semanas, el apareamiento con un relación de machos/hembras de 1/6, el mantenimiento de las hembras hasta el tercer parto o el cuarto a lo más, entre otras recomendaciones básicas.

En esta sección se puede apreciar que en las tres regiones, los productores que participaron en el proyecto son los que realizan prácticas más cercanas a las recomendaciones. Así por ejemplo a manera de promedio de las tres regiones de los productores que participan (con y sin seguimiento) el 96 % cría en pozas o en jaulas, el 80% usa hasta 8 hembras por macho y el 85 % retiene las hembras hasta un máximo de 3 partos.

En contraste, entre los productores que no participan del proyecto solo el 45% usa poza o jaula (es decir usan más el corral) y en relación al número de machos por hembra y al número de partos por hembra, no responde. La razón para no responder a esta pregunta, se debe precisamente a que teniendo los animales en corral, no se tiene control ni es posible adoptar un sistema de manejo tecnificado.

La innovación tecnológica promovida por el proyecto incluye además de los aspectos referidos, lo pertinente a la adecuada alimentación de los animales. La información pertinente a este tema no fue recabada en la encuesta. Sin embargo, en las entrevistas realizadas, todos los productores/as le asignaron gran importancia; pero tan importante como eso fue que destacaron que lo que se pueda producir y lo que no consuman las personas (cáscaras, tallos, residuos, etc.) se lo comen los cuyes. Algunos productores de escasos recursos, revelaron inclusive que daban concentrados a los cuyes de destete para acelerar el desarrollo y el engorde.

De esta sección queda claro que las innovaciones tecnológicas recomendadas han sido seguidas y que quienes las adoptaron han logrado los cambios económicos importantes referidos en la sección anterior. Lamentablemente por razones de "reservas de los productores" no es posible obtener información más precisa sobre el aumento en el ingreso. Este se puede deducir sin embargo del número de animales que tiene cada grupo y a partir de ello estimar el número de animales que se vende.

En el Cuadro 6.2 se aprecia el número de cuyes y otros animales que en promedio tienen los tres grupos de productores en las tres regiones. Se puede apreciar por ejemplo que en general el número de cuyes es mucho menor entre los productores que no participan en el Proyecto. Así mismo se aprecia que en general en Cajamarca los productores tienen más de los otros animales, que en Lunahuaná y en Villa. Esto revela que se habría dado una sustitución a favor de la producción de cuyes entre los productores que participan en el proyecto. Además la tenencia de otros animales en el caso de Cajamarca, es coincidente con la observación hecha en la sección anterior de que los cuyes no son la principal fuente de ingreso. Además, esta diversificación es lógica por ser una zona de más riesgo climático y porque las ovejas se tienen para la producción de lana, usada para la elaboración de tejidos

Cuadro 6.2 Número de Animales Menores, entre los Productores Encuestados

Especies	Villa			Lunahuaná			Cajamarca		
	SP	SO	SS	SP	SO	SS	SP	SO	SS
Cuyes	74	28	15	122	39	33	52	53	21
Patos	11	4	14	8	7	5	3	12	1
Conejos	6	4	7	5	-	-	10	13	16
Gallinas	11	6	-	7	-	4	10	9	11
Ovinos	-	-	-	3	-	5	6	10	4

Nota SP= seguimiento permanente; SO= seguimiento ocasional; SS= sin seguimiento

Lo expuesto en esta sección revela las bondades del cambio tecnológico, pero además muestra la importancia de que el fomento de este cambio tecnológico en rubros específicos valore la existencia de sistemas de producción. Los resultados de Cajamarca, por ejemplo sugerirían que en esta zona, se debe dar más atención al fomento de la producción de ovinos de razas mejoradas, dada la importancia que tienen en el sistema de la economía familiar.

6.6 Aspectos Ambientales

Las consideraciones ambientales han cobrado particular importancia en la agenda del Proyecto en los últimos años. La principal preocupación ha surgido a raíz de la incidencia de altas temperaturas en ocasión del Fenómeno del Niño. Ello ha dado como resultado una baja considerable en los índices de producción en los meses de mayor calor.

En lo positivo un aspecto a destacar de la crianza de cuyes, es la utilización del estiércol (cama) para producir abono orgánico usado en huertos familiares. Tal práctica ha sido particularmente benéfica en el caso de los productores de Villa y algunas de Lunahuaná. En estos casos las biohuertas se convirtieron en una fuente de hortalizas para las familias y en otros, ofrecieron ingresos complementarios. También en una de las fincas comerciales del estiércol, ha sido utilizado para la producción de lombrices y la venta de abono orgánico.

Dos inquietudes merecen citarse en el contexto de los problemas ambientales. La primera se refiere a la necesidad de un mayor aprovechamiento de agua para producir más alimento para los animales. La segunda se refiere a los riesgos sanitarios ambientales de una expansión de la producción de cuyes en áreas urbanas. En el primer caso, el Proyecto ha orientado los

requerimientos de apoyo hacia otras instancias en el INIA. En el segundo caso se necesita un análisis cuidadoso del tema, con una visión de largo plazo.

6.7 Las Acciones más Apreciadas

A fin de conocer de parte de los beneficiarios/as la valoración de los distintos componentes del proyecto se solicitó a los entrevistados el hacer un ranking de los beneficios obtenidos del proyecto. La mayoría de los beneficiarios/as señalaron que el poder acceder a la capacitación es el aporte principal del proyecto. Esta respuesta de alguna manera evidencia las escasas oportunidades existentes en estas zonas para acceder a actividades de capacitación. Como primer aporte del proyecto se señalan también con menor frecuencia aspectos ligados a los estímulos recibidos por el proyecto, relacionados al fortalecimiento de la autoestima, el poder compartir, socializar y hacer visitas fuera de la localidad. En el caso de Cajamarca la evaluación de los principales aportes del proyecto están muy ligados a la mejora de ingresos a través de la capacitación y la asistencia técnica

Como segundo aspecto positivo del Proyecto apreciado por los participantes, se señala la posibilidad de recibir asistencia técnica y el poder mejorar los ingresos. Esto es similar en las tres zonas. Paralelamente, sin embargo con mayor frecuencia se señala la importancia de actividades orientadas al fortalecimiento de la autoestima, tales como el hacer visitas fuera de la localidad, el poder compartir y el poder socializar.

En general las respuestas relacionadas a la valoración de los componentes del proyecto demuestran la gran importancia de las actividades de transferencia de tecnología como una alternativa clara de generación de ingresos adicionales; además de ello las actividades de capacitación y asistencia técnica del proyecto se constituyeron en espacios de perfeccionamiento personal y aprendizaje, aspectos altamente requeridos y muy valorados por parte de las mujeres y hombres atendidos por el proyecto. En tercer lugar, el proyecto ha sido altamente valorado por las actividades orientadas al fortalecimiento de la autoestima de la mujer y los espacios de socialización de los problemas de la mujer, generados a partir de la intervención del proyecto.

7 PARTICIPACION DE LA FAMILIA Y PERSPECTIVA DE GENERO

7.1 Introducción

El objetivo general del proyecto fue promover el uso de tecnología apropiada para la sostenibilidad de los sistemas de producción familiar, considerando la seguridad alimentaria para las familias de los sectores rurales y urbanos periféricos de escasos recursos. Entre sus objetivos específicos, el proyecto se planteó capacitar y asesorar al personal técnico, así como a la mujer rural, niños en edad escolar y líderes que actúen como agentes de extensión.

Esta sección de la evaluación, está especialmente dirigida a evaluar el impacto del proyecto sobre la mujer y en el logro de una mayor equidad de género en las familias atendidas por el proyecto.

Para esta evaluación, se ha considerado como aspectos claves la adquisición de la mujer de nuevas capacidades, así como el acceso y control de la mujer a los beneficios logrados por el proyecto. Es por ello, que en la evaluación se tomaron las siguientes variables fundamentales: el acceso de la mujer a la capacitación y asistencia técnica; la división de trabajo al interior de la familia; de manera que el proyecto no resulte en una sobrecarga del trabajo de la mujer; y el acceso y control de la mujer sobre los beneficios del proyecto.

Se consideró así mismo, que un componente fundamental para el logro de una mayor equidad de género, consiste en empoderar a la mujer, personal y socialmente. Por ello se han integrado en esta evaluación los resultados obtenidos de la encuesta en relación al fortalecimiento de la autoestima de la mujer, y el logro de un mayor reconocimiento social de su trabajo.

Por otro lado, el atender otras necesidades prácticas de la mujer, sentidas como urgencias en zonas de pobreza (como son las localidades atendidas por el proyecto) es parte imprescindible de un proyecto que incluye a las mujeres como sus beneficiarias. Es por ello que dentro de esta evaluación se han considerado pertinentes las acciones realizadas por otras organizaciones, para la atención de la salud, el logro de una mayor seguridad alimentaria de la familia, y el impacto de tales acciones en la educación de los hijos. Tales acciones complementarias se dieron solamente en el caso de Villa.

Para la realización de las múltiples actividades agropecuarias, existe una división del trabajo entre los miembros de la familia, basada en la diferenciación y complementariedad de tareas, que establece labores femeninas y masculinas a nivel agrícola y pecuario. Sin embargo, esta división del trabajo no es rígida, sino que depende de una serie de variables como son el nivel de recursos, ciclo de vida, tamaño de la familia y características socioculturales.

La contribución de la mujer al bienestar de las unidades campesinas de la sierra es múltiple y comprende su participación en actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, comerciales; en tareas organizativas y administrativas; en la reproducción de valores y socialización de los hijos y en labores de cohesión social. Sin embargo, en general, la labor productiva y reproductiva de la mujer rural recibe un escaso reconocimiento social y por lo tanto ha merecido poca atención tanto de parte de las políticas públicas como de los proyectos de desarrollo.

Algunos estudios realizados sobre sistemas mixtos de producción demuestran la importancia del trabajo de la mujer y los niños en la actividad pecuaria, que en muchos casos llega a ser mayor que la del hombre, dependiendo de la especie animal que se críe. La participación de la mujer es muy considerable en la crianza de ganado mayor, y es de dedicación total en la crianza de animales menores como aves y cuyes de gran importancia en la alimentación familiar y generación de ingresos complementarios.

7.2 La Mujer en las Actividades Agropecuarias en el Perú

El Proyecto incluyó como principal beneficiaria de las actividades de desarrollo y transferencia de tecnología a la mujer de áreas rurales y urbano marginales. Por ello resulta de utilidad reconocer la importancia de la mujer en la actividad agropecuaria en el Perú, y en especial en los hogares rurales más pobres.

De acuerdo a los del Instituto Nacional de Estadística e Información (INEI), 1995 entre 1961 y 1993, el porcentaje de la PEA femenina respecto a la PEA total, se incrementó de 21% a 29% de la PEA, es decir, casi una tercera parte de la PEA está conformada por mujeres.² Por otro lado, la responsabilidad económica de la mujer en relación a su familia es también cada vez mayor. El número de hogares mantenidos por mujeres está aumentando rápidamente, habiéndose incrementado en 46 % entre 1981 y 1993, pasando de 760, 182 a 1' 110, 236 hogares.

De acuerdo al INEI (1995), cuatro tendencias explican estos cambios:

- a. La migración masculina por los fenómenos de la violencia y la necesidad de buscar nuevas alternativas de empleo, especialmente de las áreas rurales a urbanas.
- b. La disminución de los ingresos reales de los hogares debido a la crisis experimentada a partir de los 80, de modo que la mujer se siente obligada a aportar ingresos económicos.
- c. La pérdida de empleos estables de parte de los varones, debido al cierre de fábricas y centros de trabajo.
- d. La mayor capacidad de la mujer para mantener sus hogares, esto ocurriría principalmente entre las mujeres más instruidas.

Un alto porcentaje de las mujeres que trabajan son mujeres que tienen hijos. En las áreas urbanas, un 34.1 por ciento de las mujeres con hijos participan de actividades económicas y en la sierra un 20.6 %, aunque este último dato está bastante subestimado debido a problemas de registro.

Los siguientes datos incluidos en el Plan Nacional de Acción Mujer y Desarrollo, 1998-2002³, muestran la necesidad imperiosa de desarrollar servicios y alternativas de generación de ingresos orientados a la mujer.

- Un 12% de las niñas en hogares rurales no asiste a la escuela, lo que en términos absolutos representa 258,000 niñas, de éstas 151,000 se encuentran en extrema pobreza.
- El no acceso de las niñas a la educación es mayor en la sierra rural en donde se concentra el 41% de las niñas pobres que no asiste a un centro educativo, siendo 106 mil niñas en números absolutos, más de 70,000 se encuentran en extrema pobreza.

² INEI, La Mujer en el Perú, Características Demográficas, Sociales y Económicas según los Censos Nacionales de Población y Vivienda, 1995.

³ Ministerio de Promoción de la Mujer y el Desarrollo Humano. Plan de Acción Mujer y Desarrollo, 1998- 2002.

- En las zonas rurales y entre las jóvenes con bajos niveles educativos, más del 15% se embarazan antes de los 19 años.
- En el Perú han aumentado los hogares jefaturados por mujeres. En términos absolutos el número de hogares cuya cabeza es una mujer, ha crecido en 760 mil en 1981 a 1 millón 100 mil para 1993. Un incremento de 350,000 hogares en 12 años. En términos relativos el incremento ha sido del 22.1% de todos los hogares. Puede afirmarse, que casi uno de cada cuatro hogares en el país tiene una mujer al frente.
- De acuerdo al Censo de 1993, el 27.7% de las jefas de hogar son analfabetas.

La mujer trabajadora enfrenta serios problemas de subempleo (78.6%) y desempleo (12.2%). Asimismo, hay una fuerte concentración de la mayoría de las mujeres urbanas en actividades terciarias y de servicios personales que son trabajos inestables, sin acceso a prestaciones sociales y de baja productividad. Más del 20% de las mujeres que trabajan lo hacen como comerciantes minoristas, un 17% son ambulantes, un 14% trabajadoras domésticas, un 19.7% realiza actividades esporádicas de preparación de alimentos o productos confeccionados en su hogar (INEI, 1995). Así más del 70% de las mujeres que trabajan lo hacen en condiciones precarias, con bajos ingresos y sin acceso a prestaciones sociales.

7.3 Estructura Familiar

En el caso de Villa, la población atendida por el proyecto es en su mayoría migrante. Esta población trae consigo los valores y costumbres de las poblaciones rurales, adaptándolas al ambiente urbano y transformando a su vez los paisajes y costumbres urbanas. La crianza y consumo de cuyes es parte de este proceso. Esta práctica, común en la sierra del país es adaptada al árido entorno de la zona peri-urbana de Lima, convirtiéndose en un valioso recurso para la alimentación y la generación de ingresos. En los casos de Lunahuaná y Cajamarca la población es básicamente nativa del lugar.

Los niveles educativos de los hombres y mujeres en estas tres localidades presentan también características diversas. En el caso de Villa, los padres de familia que participaron tanto del seguimiento permanente como del ocasional, tienen en mayor medida estudios secundarios completos (61%) e incluso en algunos casos estudios superiores (16%). En cambio las madres participantes en el proyecto presentan una mayor variabilidad de niveles educativos, teniendo la mayoría de ellas (51%) solo estudios primarios. Probablemente, el hecho que el padre de familia tenga educación secundaria o superior influye decisivamente en la determinación de migrar a la ciudad en búsqueda de nuevas alternativas de vida e ingresos.

En el caso de los participantes permanentes y ocasionales en el proyecto en Lunahuaná, se observa una gran variabilidad de niveles educativos. Un 48% de los padres de familia tiene educación secundaria o superior, teniendo el resto niveles educativos menores. En el caso de las madres de familia, sólo un 35% de las madres cuenta con educación secundaria o superior, y el resto tiene niveles educativos menores.

El caso de Cajamarca, es ilustrativo de la desventaja educativa que se da en la sierra. En Cajamarca la mayoría de los beneficiarios/as del proyecto carecían totalmente de educación formal, o tenían únicamente primaria incompleta. El máximo nivel educativo de esta población es primaria completa, alcanzado por un 18% de los padres de familia y solo un 11% de las madres.

7.4 División del Trabajo al Interior de la Familia

A fin de conocer quién dentro de la familia realiza las labores que demanda la crianza de cuyes y cómo es compartido este trabajo a nivel de la microempresa familiar, se consultó a los entrevistados/as acerca de la división de trabajo al interior de la familia. Así mismo, para conocer cómo son repartidos al interior de la familia los beneficios obtenidos por este trabajo, se consultó a los entrevistados/as sobre las decisiones de gasto.

Al consultar a los beneficiarios/as del proyecto quién era él/la responsable de las actividades para la crianza de cuyes, se constata que en las tres localidades la responsabilidad de este trabajo recae principalmente en la mujer. En Villa, la responsabilidad de este trabajo recae en un 72.5 % de los casos en la mujer, en Lunahuaná en un 50% de los casos y en Cajamarca en un 54.5% de los casos. En las familias restantes la responsabilidad de la crianza de cuyes es compartida con el esposo y con los hijos. La responsabilidad es exclusivamente del esposo solo en un 2.5 % de los casos en Villa, en un 15% de los casos en Lunahuaná, y en un 18.2 % de los casos en Cajamarca.

Al consultar sobre las actividades específicas, relacionadas a la crianza de los cuyes, en el caso de Villa, las responsabilidades de la selección y crianza de cuyes, la limpieza de las pozas, el corte de forraje, y la compra del alimento son asumidas mayormente por las mujeres, 77.5%, 55% y 65% respectivamente. En menor número de casos estas actividades son compartidas con el marido y los hijos.

En el caso de Lunahuaná, las actividades de selección y manejo de la crianza son también en mayor medida una responsabilidad de la mujer (50%), sin embargo las actividades de la limpieza de las pozas, corte de follaje y compra de alimento son tareas compartidas con el resto de la familia.

En el caso de Cajamarca en alrededor de un 36% de los casos de productores con seguimiento permanente y ocasional, las actividades de la selección y manejo de la crianza, la limpieza de pozas y el corte de follaje está a cargo de la mujer. En el resto de los casos estas labores son compartidas con el resto de la familia.

7.5 Participación de la Mujer en las Decisiones

A fin de conocer quién o quiénes al interior de la familia se benefician con los ingresos obtenidos a partir de la crianza y venta de cuyes, se consultó a los entrevistados quién al interior de la familia tomaba las decisiones de gasto sobre estos nuevos ingresos y cuál era el destino que se les daba.

Las decisiones sobre el gasto del ingreso obtenido a partir de la crianza de cuyes, entre los beneficiarios con seguimiento dinámico y ocasional, en el caso de Villa son tomadas por la mujer en un 77.5% de los casos. En la localidad de Lunahuaná las decisiones de gasto sobre el ingreso percibido por la venta de cuyes son hechas por la mujer en un 45% de los casos y por la pareja en un 32.5% de los casos. En el caso de Cajamarca, las decisiones sobre gasto son tomadas básicamente por la mujer en un 42% de los casos, por la pareja en un 6% de los casos y por el esposo en un 18.2 % de los casos.

Estos resultados demuestran que el control de los beneficios de la crianza de cuyes queda en manos de la mujer, favoreciendo así una mayor equidad de género dentro de la familia y una mayor valorización del trabajo de la mujer.

Al consultar a los entrevistados/as sobre la utilización de los ingresos generados por la venta de cuyes en la localidad de Villa, 59% de las respuestas obtenidas indicaron que éste era empleado para fines de alimentación de la familia; un 20% de las respuestas indicaron que era utilizado para pasajes escolares, útiles escolares y para financiar el estudio de los hijos; un 20% de las respuestas mencionaron que era utilizado para compra de alimento para los animales y un 2% que era utilizado para compra de reproductores.

En el caso de Lunahuaná, un 46 % de las respuestas dadas por los beneficiarios/as del seguimiento permanente y ocasional señalaron que el ingreso era utilizado para fines de alimentación de la familia, un 15% de las respuestas indicaron que era utilizado para pasajes y útiles escolares y para financiar el estudio de los hijos. Un 31% señaló que estos nuevos ingresos eran utilizados para comprar alimento a los animales y un 8% que era utilizado para compra de reproductores.

En el caso de Cajamarca un 67% señaló que era utilizado para la alimentación familiar, un 3% para compra de alimento para los animales y un 30% para otros fines.

A través de estas respuestas se evidencia que en tres zonas tan diversas como las atendidas por el proyecto, la tecnología generada y su transferencia principalmente a la mujer, ha tenido un claro impacto en la alimentación y educación de las familias. El control de la mujer sobre los recursos del proyecto y la toma de decisiones sobre el gasto genera un mayor poder de autonomía de la mujer y por lo tanto impacta directamente en una mayor equidad de género al interior de la familia. En todos los casos, los recursos generados por las microempresas de cuyes bajo control de la mujer benefician directamente a la familia.

7.6 Beneficios Económicos y Sociales para la Mujer

En el trabajo realizado por el proyecto, se buscó hacer una aproximación integral a los beneficiarios/as buscando mejorar la nutrición de la población atendida a través de la producción y consumo de cuyes, como aportante de proteínas, sino también a través de la producción de alimentos ricos en vitaminas como las hortalizas. De esta manera, la intervención y capacitación técnico productiva se complementó con capacitación en nutrición. Es necesario señalar aquí que la población de menores recursos en el país tiene una dieta intensiva en carbohidratos dado

por el consumo prioritario de papa, fideos y arroz, productos con menores precios relativos. El consumo de proteínas y vitaminas es muy reducido tanto en áreas rurales y urbanas, por razones de precios y hábitos de consumo.

Paralelamente, el proyecto apoyó la acción de otras organizaciones en intervenciones específicas para atender problemas puntuales de la mujer en estas localidades. Tanto en Villa como en Lunahuaná, se realizaron actividades orientadas a facilitar la socialización de las mujeres y generar condiciones para enfrentar de mejor manera los diversos problemas que viven al interior de las familias como producto de la pobreza y su condición de mujeres. Se realizaron intervenciones orientadas a socializar y hacer frente a los problemas que como mujeres enfrentan en el ámbito doméstico y extra-doméstico. Se fortaleció su rol dentro de sus comunidades, propiciando su participación en diversas actividades para beneficio de sus comunidades, logrando así un mayor reconocimiento social en sus comunidades. Se buscó también el hacer visitas a otros lugares del país, como una manera de fortalecer su autoestima. Paralelamente se hicieron diversas intervenciones para la atención de la salud. En la localidad de Cajamarca, la intervención se concentró en los aspectos técnico – productivos de la crianza de cuyes y en la siembra de alfalfa.

La participación de la mujer como protagonista principal de las microempresas familiares de cuyes, refuerza su rol económico y social; y por lo tanto incrementa su reconocimiento social. Las mujeres participantes en el proyecto, se constituyen así en protagonistas principales del proceso de cambio social y económico de sus familias y de sus localidades. Ello se deben a su directa inclusión en las actividades de capacitación y asistencia técnica, como responsables de la microempresa, dado su directo control sobre los recursos resultantes de esta actividad, y su mayor participación en actividades en pro de la comunidad.

8 PERSPECTIVAS DE MERCADO Y PARA LA PRODUCCION COMERCIAL

El análisis de las perspectivas de mercado se basa en tres fuentes de información: Una encuesta de 82 amas de casa a quienes se entrevistó en ocho mercados de Lima Metropolitana (la Parada, Mercado Central, Ciudad de Dios, Villa el Salvador, Caqueta, Jesús María, Chorrillos y Emancipación). Los datos obtenidos se muestran en el Anexo B. La segunda fuente de información son las mismas encuestas realizadas a los productores en las tres regiones, y de las cuales se extrajo información para sustentar los análisis en las dos secciones anteriores. La tercera fue las entrevistas a dos productores comerciales en la afueras de Lima, en Cieneguilla y Lurin.

Una de las primeras observaciones que se derivan del análisis de mercado es la variabilidad en el precio de los animales vivos. En el caso de los mercados de Lima, este precio fluctúa entre 10 y 16 soles por animal. Esta variación se explica fundamentalmente por las diferencias de tamaño, además que, por el mismo tamaño usualmente se paga algo menos por las hembras. Se observa también que el precio promedio tiende a ser mayor en los mercados ubicados en los barrios donde hay mayor ingreso per capita. (Ver Cuadro 8.1)

**Cuadro 8.1 Precio de Cuyes vivos en varios Mercados de Lima Metropolitana,
Noviembre 1998 (Sol/Cuy)**

Mercado	Rango de Precio	Precio Promedio
Parada	12 a 14	12.0
Caqueta	12 a 14	13.0
Mercado Central	13 a 15	14.0
Ciudad de Dios	13 a 15	14.0
Valle El Salvador	13 a 15	14.0
Emancipación	14 a 15	14,5
Jesús María	14 a 16	15.0
Chorrillos	14 a 17	15,5

Fuente. Encuesta a 82 amas de casa en puestos de venta de cuyes en mercados de Lima Metropolitana

Se estima que los márgenes de comercialización, en el caso de los productores de Lunahuaná, son del 30% en promedio. En el caso de las productoras de Villa es algo mejor, dado que consolidan la oferta, comercializan animales de peso y tamaño uniforme y tienen poder de negociación con los compradores.

Los productores comerciales señalan que el precio recibido es en promedio de 16 soles en granja y hasta 18 soles cuando los cuyes se entregan a domicilio o a los restaurantes. Las entregas a domicilio se han incrementado, dada la facilidad que ello significa para los clientes. El mayor precio se explica por dos factores, el mayor tamaño de los animales y la seguridad de sanidad. Estos productores estiman que hay buenas posibilidades para expandir la producción, pero que el problema es la distribución a domicilio, lo cual reduce los márgenes de utilidad, especialmente por la dispersión de los clientes.

En relación al análisis de mercado, dado que se entrevistó a señoras que llegaban a los puestos de venta de cuyes, el 96% señaló que sí había comido carne de cuy. Sin embargo las respuestas señalan claramente que el consumo es ocasional, siendo las dos ocasiones más comunes las fiestas patronales (45%) y las reuniones familiares especiales como cumpleaños, matrimonios y bautizos (50%).

Concurrente con la observación anterior, la frecuencia de consumo es muy baja. El 16 % de las familias consumen cuy una vez al mes; 24 % cada tres meses; 24 % solo ciento cada seis meses y 36% solo una vez al año. Dado lo elevado del precio (más del doble que el precio del pollo) y considerando que una persona adulta en promedio se come medio cuy, resulta claro que en la actualidad el consumo es muy reducido.

Las explicaciones para el bajo consumo son múltiples. El 85 por ciento de las entrevistadas señala que prefiere comprar los cuyes vivos. Algunas de las razones para ello es la desconfianza sobre la higiene y la sanidad y en muchos casos la duda de que sea cuy. Debe anotarse que todavía mucha gente desconfía al recibir un animal en carcasa o servido, de que no sea cuy y que sea rata. Concurrente con esto, el 97 por ciento prefiere prepararlo en su casa que comerlo en restaurantes. Algunas razones señaladas para esta preferencia es el precio tan elevado en los restaurantes y las dudas sobre sanidad, calidad y seguridad de especie.

Curiosamente, la gente que consume cuyes sabe donde comprarlos vivos, sin embargo solo el 3 por ciento sabe donde comprarlos pelados. Así mismo entre las razones que se ofrecen por las cuales no consumen más cuyes es la inseguridad sobre la sanidad y procedencia (65 por ciento) y el precio alto (30 por ciento). Algunas amas de casa señalan que no saberlo preparar es también una razón para el bajo consumo.

Dos observaciones al respecto de lo tratado. Los productores comerciales señalan que después de algún tiempo de que los clientes los conocen aceptan de ellos los cuyes en carcasa; y que una vez que adquieren confianza, prefieren esta modalidad de compra. Por otro lado, reconociendo que no se consume más cuy porque no se sabe como prepararlo, motivó al Proyecto a elaborar recetarios para la preparación del cuy, los cuales han tenido una gran demanda.

De este análisis se concluye que hay una buena posibilidad para la ampliación de la demanda de carne de cuy, pero que se necesitan dos tareas. La primera es la educación del consumidor; y la segunda es el desarrollo de imagen de calidad y confianza de parte de los productores.

Desde el punto de vista de la expansión de la oferta, los pequeños productores/as entrevistados en Villa, Lunahuaná y Cajamarca, dan razones variadas, como es de esperarse, dadas sus dotaciones de recursos. En los dos primeros lugares se da como principales razones el limitado espacio y la baja disponibilidad de forraje, mientras que en Cajamarca, sin dejar de reconocer que esos factores son importantes, se señala que el riesgo del precio es lo más importante y que la ausencia de crédito limita la posibilidad de producción.

En cuanto a las perspectivas de mercado muchos de los productores (60 por ciento) opinan que el mercado no se amplía porque la gente no conoce las bondades de la carne de cuy, porque se requiere una mejor presentación del producto en los mercados y porque no hay canales adecuados de comercialización. De hecho, consultados sobre cuales serian las razones para asociarse, la razón principal sería para comercializar los cuyes, aunque algunos también señalaron que quizás se asociarian para tener una granja o para producir alimentos en forma grupal.

En esta parte del análisis se ha podido apreciar que existen posibilidades para expandir la demanda y la producción. En el primer caso si se logra mayor educación del consumidor y en el segundo si se superan los limitantes para la comercialización y para la mayor disponibilidad de alimentos para cuyes. Esto implica que el potencial para expandir la producción podría ser limitado en las zonas peri-urbanas, donde la tierra y el agua son escasas. Sin embargo, el potencial puede ser considerable en los valles interandinos. Allí, miles de pequeños productores quizás no tienen suficiente tierra para mantener un vaca, pero si la tendrían para varias decenas de cuyes.

9 CONCLUSIONES

9.1 Conclusiones Derivadas de las Encuestas

Los resultados de la evaluación muestran que el proyecto ha tenido un claro impacto económico y social en beneficiarios (hombres y mujeres) en entornos caracterizados por la pobreza de recursos y servicios, en tres zonas ecológica y socioculturalmente distintas, a través de la transferencia de una tecnología viable y adaptada a las condiciones económicas y socioculturales de estas poblaciones.

Los resultados de la evaluación demuestran así mismo, que el impacto generado es sostenible en el tiempo, al encontrarse que las poblaciones atendidas mantienen las prácticas tecnológicas transferidas y logran beneficios económicos, años después de las intervenciones más intensivas del proyecto. En el caso de Cajamarca, la estacionalidad de la oferta de alimentos influye en el aumento sostenido de la producción.

El impacto del proyecto se traduce claramente en el desarrollo de una actividad económica familiar que se constituye en una fuente de primera importancia para la generación de ingresos. Se destaca también el control de los beneficios en las manos de la mujer, contribuyendo de esta manera al fortalecimiento de su autoestima, al reconocimiento social de la actividad productiva de la mujer y a su autonomía en la decisión de gasto de los recursos generados, facilitando de esta manera una mayor equidad de género.

El componente de capacitación y asistencia técnica otorgado por el proyecto es altamente valorado por las mujeres y hombres atendidos por el proyecto, constituyéndose en un espacio de perfeccionamiento personal y de adquisición de conocimientos, aspectos estos de especial importancia para la mujer. El hecho de que la mujer sea la principal beneficiaria de esta capacitación y asistencia técnica ha contribuido al reconocimiento social de su trabajo y al fortalecimiento de su autoestima.

Los beneficios de la capacitación y la asistencia técnica han sido extensivos también a hombres y niños/as atendidos por el proyecto, fortaleciendo de esta manera la autoestima personal, el trabajo familiar y elevando la productividad del trabajo.

El proyecto al generar espacios de socialización y fortalecer la participación social de las mujeres en sus comunidades, ha constituido una poderosa ayuda para compartir y enfrentar los problemas que estas mujeres enfrentan en el ámbito doméstico y extra-doméstico, como consecuencia de la pobreza, de la marginalidad y de su condición de género.

El proyecto a través de los ingresos generados se ha convertido en una ayuda considerable para la alimentación familiar y la educación de los niños, contribuyendo de esta manera a satisfacer necesidades básicas de las poblaciones atendidas.

El impacto económico y social logrado por el proyecto, revela la importancia de la transferencia de tecnología y de la formación de microempresas de cuyes dirigidas a mujeres.

Ellas no sólo son eficientes receptoras de los conocimientos, sino que al constituirse en las responsables de esta actividad logran beneficios prácticos y estratégicos en su condición de género, y paralelamente logran beneficiar la economía, la educación de sus hijos, y la seguridad alimentaria de sus familias. Esta conclusión permite recomendar el impulsar proyectos, en los que a través de la transferencia de una tecnología adaptada y validada, se identifique como la principal beneficiaria a la mujer.

9.2 Conclusiones del Análisis de Mercado

Las principales conclusiones que se derivan del estudio de mercado se pueden resumir en la siguiente manera:

El mercado se expandirá **desde el lado de la demanda** si más gente conoce los beneficios del consumo de carne de cuy y si entre los consumidores habituales y nuevos se aumenta el consumo per cápita. Los factores que limitan la expansión de la demanda incluyen: el desconocimiento sobre las bondades de la carne de cuy y sobre la forma de prepararlo; la ausencia del producto bien presentado en el mercado; algunas creencias y actitudes hacia “el cuy”, los precios, entre otros.

Es muy probable que el mercado se expandirá **desde el lado de la oferta** si los productores perciben que el precio es atractivo y si hay compradores regulares. Los factores que limitan la expansión de la oferta incluyen la atomización de la producción entre muchos miles de pequeños productores; la ausencia de canales de comercialización de cuy y de carne de cuy; la poca motivación y capacidad para desarrollar proyectos de dimensión razonable como para consolidar oferta; la poca voluntad para actuar grupalmente en la cría, el desarrollo, la comercialización; y la ausencia de recursos (tierra, capital y alimentos) para expandir la producción; la disponibilidad de agua y alimentos y los riesgos de parásitos y enfermedades, entre otros. También debe mencionarse que desde el punto de vista de la participación de la mujer, ocuparse de proyectos comerciales lejos de su casa, significaría desatender su familia y depender de una relación mayor con otras personas.

La expansión de la demanda (por vía de la publicidad y/o acciones educativas), significa que el mercado podría ser aprovechado por quien tenga la oportunidad para producir en escala comercial. Ello implica que los productores más grandes, quienes inclusive pueden tener su propia planta-matadero y su marca, podrían entrar al mercado en forma agresiva y tendrían posibilidades de competir si mantienen costos bajos de producción. Por su parte los productores pequeños, quienes aparentemente tienen ahora costos bajos de producción, sentirían la presión de una baja en el precio y de la “mejor” presentación del producto procedente de granjas comerciales. Ante tal situación, la organización de los productores para usar los adecuados mecanismos de acopio, presentación y comercialización del cuy es fundamental.

Puede anticiparse que para que la expansión del mercado resulte en mayor beneficio para los pequeños productores en hogares urbanos y peri-urbanos, tendrían que realizarse acciones de fomento con una visión comercial y más allá de los aspectos tecnológicos. Así mismo, debe evaluarse mejorar las posibilidades para granjas cooperativas en lugares cercanos a donde viven

los productores/as con limitaciones de espacio en sus viviendas.

Finalmente, debe considerarse que la expansión de la oferta en zonas urbanas y peri-urbanas es poco factible si no se dispone de alimentos a bajo costo. Por otro lado esta expansión debe valorarse a la luz de los riesgos sanitarios, que pueden surgir de enfermedades y epidemias que afectan a los cuyes y a las personas. Dada la importancia del asunto, merecería una atención especial antes de fomentar la mayor producción de cuyes en zonas urbanas.

9.3 Principales Conclusiones de la Evaluación

Las principales conclusiones de la evaluación, ordenadas en los cinco ejes de análisis se pueden sintetizar en la siguiente forma:

En cuanto a las actividades:

- La investigación técnico-biológica fue amplia y se construyó en punto de lanza del proyecto y permitió generar conocimiento tecnológico, material genético y tecnología de manejo que supera considerablemente la tecnología disponible tradicional.
- La validación de tecnología con la participación de los productores fue una práctica acertada y que a su vez dio pie al proceso de transferencia;
- La alianza con otras organizaciones para el proceso de transferencia de tecnología, capacitación y difusión fue efectiva.
- La proyección de acciones fuera del INIA y del país ha sido exitosa y de alta relevancia para el prestigio del proyecto.

En cuanto a los indicadores de impacto:

- Los efectos más significativos y con potencial para contribuir al desarrollo comercial de la producción de cuyes se observan en la productividad, a través de varios indicadores como precocidad, fertilidad, tamaño de animales, calidad de la carne, etc.;
- Los efectos sobre la expansión del número de granjas que usan tecnología mejorada son muy significativos, incluyendo la producción en granjas comerciales, que de otra forma no se habría dado con la tecnología tradicional;
- Los efectos en el ingreso se perciben solamente cuando los dos efectos antes referidos se combinan para asegurar suficiente generación de excedente comercializable; sin embargo estos efectos en el ingreso no alcanzan los niveles factibles por deficiencias en los sistemas de comercialización, que resultan en altos márgenes entre el productor y el consumidor final;
- Los beneficios en la alimentación y la nutrición familiar son significativos, porque se extrae un mayor número de animales y éstos son en promedio más grandes; el efecto es reducido

por la vía de un mayor consumo per cápita; pero es considerable por la mayor disponibilidad de ingreso por ventas;

- Los beneficios generados para las familias se deben fundamentalmente a la participación de la mujer como ama de casa, trabajadora del hogar y en algunos casos como jefe de familia; su dedicación fue fundamental para alcanzar efectos positivos.
- La mujer como conductora del proyecto familiar, generó beneficios directos para ella en lo económico y en cuanto a su propia autoestima; y esto fue más notorio cuando el “componente cuyes” formó parte de programas de desarrollo familiar.

En cuanto a los clientes del proyecto:

- Los principales beneficiarios y entre los cuales se puede observar el mayor impacto, son los productores que participan directamente en las actividades del proyecto y que se beneficiaron de la asistencia técnica continua; debiendo reconocerse además de que, aunque se trata de un grupo reducido en relación al universo de beneficiarios, juegan un papel clave para desencadenar un proceso demostrativo;
- Los pequeños productores indirecta u ocasionalmente vinculados al proyecto obtuvieron beneficios, pero aumentaron menos la escala de operación y por lo tanto los conocimientos y animales adquiridos, no contribuyeron tan significativamente en sus ingresos;
- Algunos productores comerciales sin experiencia previa en cuyes y que tuvieron relación ocasional con el proyecto, adquirieron tecnología y animales y han desarrollado proyectos exitosos de gran escala; algunos de ellos juegan un papel importante como agentes de cambio, mientras que otros guardan con celo la información generada de su experiencia;
- Los niños en las escuelas fueron beneficiarios importantes de las acciones de capacitación y difusión, sin embargo no se dispone de información que permita conocer cuantos retienen y/o ponen en práctica los conocimientos adquiridos;
- Los investigadores y técnicos de las instituciones nacionales e internacionales miembros de RISPAL, se han beneficiado por la vía de un mayor conocimiento sobre la crianza de cuyes;
- Las empresas, instituciones y ONG, que proveen asistencia técnica, han recibido beneficios del proyecto al haber incorporado en su agenda conocimientos sobre la crianza de cuyes, lo cual a su vez les permite proveer apoyo a sus clientes en este ámbito.

En cuanto a las condiciones de entorno e institucionales:

- En lo político-social las condiciones de entorno no fueron favorables para el desarrollo del Proyecto y especialmente por el terrorismo; sin embargo la crisis económica llevó a muchas familias pobres a procurar una estrategia de subsistencia; en la cual la crianza de cuyes ha

desempeñado un papel muy significativo;

- En lo institucional la relación dentro del INIA fue en general positiva y proveyó un ambiente propicio para el desarrollo del proyecto, sin embargo la exigencia del autofinanciamiento de las acciones del Proyecto no permitió disponer de recursos adecuados para la investigación;
- Los arreglos de cooperación con otras instituciones han sido muy positivos y han permitido un elevado afecto multiplicador;
- El proyecto se ha convertido en “el punto de referencia” sobre el conocimiento y la disponibilidad de reproductores puros.

Las conclusiones del trabajo aquí presentadas constituyen un respaldo a un esfuerzo sin precedentes en la investigación agropecuaria en el Perú. Se anticipa que sean de utilidad a las autoridades para definir un programa de apoyo a la investigación y fomento de la producción de cuyes.

10 RECOMENDACIONES

Partiendo del análisis realizado en la Sección anterior y en base al comentario final allí hecho, se ofrecen dos recomendaciones; la primera está dirigida al INIA. Se recomienda que sin mayor demora se proceda a generar la propuesta para un proyecto que integre acciones de investigación y extensión y que se asignen recursos del Estado y que se busque recursos externos para su financiamiento.

Las acciones deben incluir una documentación detallada de las acciones desarrolladas por el proyecto; identificación de las áreas estratégicas de investigación y desarrollo de dichas actividades durante los próximos cinco años por lo menos. El riesgo de no hacer el esfuerzo significa perder muchos años de trabajo de un gran valor sin este esfuerzo. Los pocos profesionales ahora vinculados a la investigación en cuyes se marcharían; los documentos existentes se perderán y los animales de gran valor se irán cruzando inadecuadamente, perdiéndose el valor genético.

En la actividad de extensión será necesario crear dos redes de alta complementariedad. La primera, un grupo de empresas/productores organizados dedicados a la producción de reproductores certificados. El INIA puede desempeñar una función importante supliéndoles material genético y tecnología de punta y en la certificación. La segunda red sería de organizaciones que desarrollen acciones de capacitación, asistencia técnica, generación de proyectos y promoción del consumo; nutriéndose del material que ha generado y que generará la investigación. Estas dos funciones/redes permitirían ampliar el círculo de colaboradores y que en esta forma disminuya la presión que ahora tiene el proyecto del INIA para hacer todo.

La segunda recomendación está dirigida al CIID. Se recomienda que esta experiencia sea ampliamente difundida destacando tres aspectos. El primero es la participación de la mujer en

un prototipo de iniciativa de microempresa congruente con su responsabilidad de madre y altamente potencializadora de su autoestima. El segundo es la alta velocidad con la que, partiendo de niveles muy reducidos de capital (unos pocos cuyes), es posible la capitalización y la generación de ingresos, recurriendo a una especie animal de gran capacidad reproductiva y utilizadora de subproductos que otras especies animales no aprovechan. Y tercero la sinergia gente-cultivos-animales-ambiente, para hacer un uso óptimo de todos los recursos, en economías pobres.

11 ANEXOS

- A. Resultados de la encuesta en Lunahuaná, Villa y Cajamarca
- B. Resultados de la encuesta de Mercado

11.1 ANEXO A

EVALUACION DEL PROYECTO DE SISTEMA DE PRODUCCION DE ANIMALES MENORES RESULTADOS EN CANTIDAD

A.- ESTRUCTURA FAMILIAR

A.1.- Procedencia

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
PADRES MIGRANTES	15	15	9	0	0	0	0	0	0
MADRES MIGRANTES	14	17	8	0	0	0	0	0	0

A.2.- Grado de estudio del padre

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
SUPERIOR	1	4	2	1	1		0		
SECUNDARIA COMPLETA	11	8	2	7	9	3			1
SECUNDARIA INCOMPLETA				3	1				1
PRIMARIA COMPLETA	5	2	2	2	5	3	2	3	6
PRIMARIA INCOMPLETA				6	2		5	4	1
NINGUNA			4			1	10	3	7
	17	14	10	19	18	7	17	10	16

A.3.- Grado de estudio de la madre

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
SUPERIOR		1			1		0		
SECUNDARIA COMPLETA	4	4	4	7	5	2	1		2
SECUNDARIA INCOMPLETA	2	1		3	1	1		1	1
PRIMARIA COMPLETA	10	9	3	7	2	5	3		2
PRIMARIA INCOMPLETA	3	4	1	2	9		11	2	1

NINGUNA	19	18	2	10	19	18	2	10	15	8	8	14
---------	----	----	---	----	----	----	---	----	----	---	---	----

A.4.-Hijos que viven con la familia

TOTAL	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
	53	58	30	48	50,00	25	37	21	32

A.5.- Tenencia de tierras

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
TIENEN CHACRA			NR	16	11,0	NR	20	13	NR
TIENEN CAMPO DE FORRAJE	13	13	NR			NR	7	4	NR
TIENEN CAMPO DE CULTIVO	13	9	NR			NR	20	13	NR
TIENEN HUERTO	17	15	NR			NR			NR

B.- ACTIVIDAD ECONOMICA

B.1.- Actividad económica principal

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
CRIANZA DE CUYES	11			5	2	2	4	2	6
JORNALERO	5	4	2	3	6	6	5	7	1
COMERCIANTE	1	3		2		5			
AGRICULTURA	3			8	5	1	7	2	8
NEGOCIO		1			1	6			
OTRO		12	8	2	6		4	2	
NO TIENE	20	20	10	20	20	20	20	13	20

B.2.- Actividad económica secundaria.

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
CRIANZA DE CUYES	8	14		13	12	5	9	6	3
JORNALERO					5		3	3	8
COMERCIANTE	1								

AGRICULTURA	2				3	3			5	2	3
NEGOCIO											
OTRO	7	3	2		2			2	2	2	2
NO TIENE	2	3	8		2		5	1		4	
	20	20	10	20	20	20	10	20	13	20	

B.3.- Población de animales.

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
CUYES	1472	556	150	2433	779	330	1039	956	420
PATOS	53	20	14	53	96	5	3	20	1
CONEJOS	17	11	8	53	74,0		51	339	80
GALLINAS	139	68	42	21	6,0	20	145	90	154
OVINOS				16	33,0	15	64	10	25

C.- SISTEMA DE PRODUCCION

C.1.- Sistema de crianza

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
POZA	15	17		19	20	6	15	12	
JAULA	5	3	5	1		2	1	1	5
CORRAL			5			2	4		15
	20	20	10	20	20	10	20	13	20

C.2.- Material de las pozas o jaula

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
LADRILLO	16	18		2			2		
ADOBE				7	8	4	8	3	2
MADERA	1	1	3				1	1	5
CAÑA BRAVA O CARRIZO				7	10	4	9	7	
FIERRO	3	1	2						
GUAYAQUIL				4	2	2			
NO RESPONDE			5					2	13
	20	20	10	20	20	10	20	13	20

C.3.- Color de manto de los cuyes

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
CLAROS	20	20	8	20	20	8	9	NR	16
OSCUROS	1	15	6	8	12			NR	
BICOLOR						2	11	NR	4

C.4. Criterio de selección

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
SOLO POR TAMAÑO	5	11	NR	7	9	10	13	6	NR
SOLO POR PESO	15	9	NR	2			1	0	NR
TAMAÑO Y PESO			NR	11	11		6	7	NR
	20	20	0	20	20	10	20	13	0

C.5.-Cantidad de hembras por macho.

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
4 a 6 HEMBRAS	7	13	NR				4	4	NR
7 a 8 HEMBRAS	12	7	NR	14	12		6	4	NR
8 a 10 HEMBRAS	1		NR	6	8	9	6	3	NR
NO RESPONDEN			NR			1	4	2	NR
	20	20	0	20	20	10	20	13	0

C.6.-Número de parto que dejan a las reproductoras

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
2 partos	2		NR				1		NR
3 partos	16	15	NR	2	3	1	7	2	NR
4 partos	2	5	NR	15	15	6	6	9	NR
MAS 5			NR	3	2	3	6	2	NR
	20	20	0	20	20	10	20	13	0

C.7.-Los reproductores son adquiridos en :

VILLA	LUNAHUANA	CAJAMARCA
-------	-----------	-----------

	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
INIA	20	16	NR	14	3	NR	9	3	NR
INTERCAMBIO		1	NR	4	2	NR	2	3	NR
COMPRA		1	NR		3	NR		4	NR
CRIADERO		1	NR	2		NR		3	NR
OTRO		1			12		9		
	20	20	0	20	20	0	20	13	0

C.8 Año en que realizo la mejora en la crianza de cuyes

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
85-90			NR			NR	15	5	NR
90-93	15	10	NR			NR	5	8	NR
94-95	3	3	NR	2	3	NR			NR
96-97	2	7	NR	17	13	NR			NR
98			NR	1	4	NR			NR
	20	20	0	20	20	0	20	13	

D.- APOYO DEL PROYECTO

D1.- El año que recibieron el apoyo fue:

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
AÑO	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
85-90			NR			NR	18	6	NR
90-93	15	10	NR			NR	2	5	NR
94-95	3	4	NR	2	3	NR		2	NR
96-97	2	6	NR	18	13	NR			NR
98	0		NR		4	NR			NR
	20	20	0	20	20	0	20	13	

D2.- Los beneficiarios recibieron los siguientes apoyo del proyecto

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
CURSO	19	20	NR	20	20	NR	18	4	NR
FONDO ROTATORIO	20	20	NR	19	19	NR	3		NR

COMPRA DE CUYES	20	19	NR	8	8	NR	2	4	NR
FOLLETOS	20	20	NR	8	8	NR	18	3	NR
ASISTENCIA TECNICA	20	20	NR	20	20	NR	9	4	NR

D3.- Influencia principal para la mejora en la crianza de cuyes:

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
TECNICO	9	3	NR	18	18	NR	9	3	NR
FAMILIARES	4	6	NR	1	1	NR	11	7	NR
VECINOS	7	11	NR	1	1	NR		3	NR
	20	20	0	20	20	0	20	13	0

D4.- Influencia secundaria para la mejora en la crianza en cuyes:

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
TECNICO		11	NR	1	2	NR	8	2	NR
FAMILIARES	8	2	NR	9	3	NR	4	2	NR
VECINOS	2	4	NR	1	7	NR	8	7	NR
NINGUNO	10	3	NR	9	8	NR	2	2	NR
	20	20	0	20	20	0	20	13	0

D5.- Aspecto para recibir mas apoyo del proyecto:

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
CAPACITACION	11	5	NR	5	8	NR	9	9	NR
COMPRA DE REPROD		10	NR	7	2	NR	9		NR
CREDITO	2	2	NR	4	9	NR	1	2	NR
COMERCIALIZACION		1	NR	1	1	NR	1	2	NR
COSTO,CONTABILIDAD		1	NR	1		NR			NR
EMPRESA FAMILIAR	2		NR	2		NR			NR
NINGUNO	5	1	NR			NR			NR
	20	20	0	20	20	0	20	13	0

D6.- Aspecto secundario para recibir mas apoyo del

proyecto:

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
CAPACITACION	1	4	NR	6	2	NR	4		NR
COMPRA DE REPROD	3		NR	2	8	NR	4	7	NR
CREDITO	8	2	NR	8	4	NR	7	3	NR
COMERCIALIZACION		3	NR	4	3	NR		1	NR
COSTO CONTABILIDAD	1	10	NR		1	NR			NR
EMPRESA FAMILIAR		1	NR		1	NR			NR
NINGUNA	7		NR		1	NR	5	2	NR
	20	20	0	20	20	0	20	13	0

D7 - Otras capacitaciones:

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
Salud	13	13	NR	19	17	NR		NR	NR
Biohuerto	20	20	NR	20	20	NR	3	NR	NR
Nutrición	6	3	NR	20	19	NR		NR	NR
Siembra de alfalfa			NR			NR	11	NR	NR

D8.- Lo mas Importante del proyecto:

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
Capacitación	13	10	NR	16	16	NR	4	NR	NR
Fondo rotatorio			NR	7	6	NR	1	NR	NR
Asistencia técnica	3	7	NR	5	16	NR	6	NR	NR
Crianza de cuyes	13	17	NR	9	6	NR	8	NR	NR
Préstamo	3		NR	9	3	NR	1	NR	NR

E.- PERSPECTIVA PARA EXPANDIR LA PRODUCCION

E1.- Factor principal que limita la producción de cuyes:

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART

ESPACIO	4	3	NR	9	5	NR	6	1	NR
FORRAJE	8	3	NR	5	6	NR	3	2	NR
VARIACION DE PRECIO	2		NR	1	1	NR	3	4	NR
CREDITO	2		NR	1	6	NR	6	1	NR
OTRO			NR	1	1	NR			NR
TIEMPO			NR	1	1	NR	2	3	NR
NINGUNA	4	14	NR	2		NR		2	NR
	20	20	0	20	20	0	20	13	0

E2.- Factor secundario que limita la producción de cuyes:

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
ESPACIO	0		NR	4	4	NR		1	NR
FORRAJE	3	2	NR	4	3	NR	5	1	NR
VARIACION DE PRECIO		1	NR		2	NR	6	4	NR
CREDITO	6	1	NR	8	5	NR	4	1	NR
OTRO	0		NR	2	2	NR	1	1	NR
TIEMPO	2		NR	1	3	NR	2		NR
NINGUNA	9	16	NR	1	1	NR	2	5	NR
	20	20	0	20	20	0	20	13	0

E3.- Factor principal que limita la venta:

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
PRECIO ALTO	0		NR	1		NR	1		NR
BONDADES DEL CUY	13	11	NR	10	10	NR			NR
CREENCIA NEGATIVA	1		NR	2	4	NR	1		NR
MEJOR PRESENTACION	2		NR	4	3	NR	14	7	NR
CENTRO DE DISTRIBUCIÓN	1		NR	2	1	NR	4	3	NR
APOYO A LA COMERCIALIZACION	1		NR	1	2	NR		3	NR
NINGUNA	10	9	NR			NR			NR
	28	20	0	20	20	0	20	13	

E4.- Factor secundario que limita la venta:

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
PRECIO ALTO			NR	2	3	NR	4		NR
BONDADES DEL CUY			NR	6	4	NR			NR
CREENCIA NEGATIVA	2	2	NR	6	4	NR	4	3	NR
MEJOR PRESENTACION	4	3	NR	4	8	NR	4	1	NR
CENTRO DE DISTRIBUCIÓN	8	2	NR	2		NR	2	6	NR
APOYO A LA COMERCIALIZACION	1	2	NR		1	NR	6	2	NR
NINGUNA	5	11	NR			NR		1	NR
	20	20	0	20	20	0	20	13	0

E5.- Los beneficiarios se asociaría para:

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
TENER UNA GRANJA	8	2	NR	6	10	NR	4	3	20
PRODUCIR ALIMENTO	5	3	NR	9	5	NR	4	2	15
COMPRAR ALIMENTO	8	6	NR	7	8	NR	2	2	15
COMERCIALIZAR	15	4	NR	17	16	NR	6	6	20
NO SE ASOCIARIA PARA NADA	15	10	NR			NR	11	7	75

E6.- Precio de venta S/.

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
CARNE	10 a 15	10 a 12	NR	8 a 10	6 a 9	NR	5 a 12	7 a 10	NR
REPRODUCTORES	10 a 18	12 a 20	NR	10 a 15	9 a 10	NR	10 a 20	10 a 15	NR

E7.- Modalidad para venta

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
VIVO INTERMEDARIO	20	11	NR	10	15	NR	11	11	NR
VIVO MERCADO	1	1	NR	10	9	NR	10	11	NR
CARCASA	15	7	NR	3	4	NR			NR
COCINADOS	12	2	NR	3	2	NR	1		NR

E8.-Tendencia de la venta

VILLA	LUNAHUANA	CAJAMARCA

	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
AUMENTANDO	12	7	NR	17	17	NR	4	8	NR	NR	NR	NR
DISMINUYENDO	1	1	NR	1	1	NR	2	1	NR	NR	NR	NR
IGUAL	7	4	NR	2	2	NR	4	2	NR	NR	NR	NR
NO SABE /NO OPINA	20	20	0	20	20	0	10	2	NR	2	13	0

F.- PARTICIPACIÓN FAMILIAR

F1.- Principal aspecto positivo en la crianza de
cuyes:

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
El poder capacitarme	19	20	NR	16	15	NR	8	2	NR
El poder recibir asistencia técnica			NR	1		NR	2	1	NR
El poder mejorar los ingresos			NR	1		NR	4	4	NR
El poder adquirir cosas			NR			NR	3	1	NR
El poder realizar gasto de la casa			NR			NR			NR
El poder compartir			NR	1	3	NR	1		NR
El poder socializar			NR		1	NR			NR
Realizar visita fuera de la localidad	1		NR	1		NR			NR
Ninguno	20	20	0	20	20	0	2	5	NR
							20	13	0

F2.- Segundo aspecto positivo en la crianza de
cuyes:

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
El poder capacitarme			NR	3	4	NR	2		NR
El poder recibir asistencia técnica	10	13	NR	11	9	NR	5	1	NR
El poder mejorar los ingresos	6	1	NR	2	3	NR	6	2	NR
El poder adquirir cosas	1		NR	1		NR	2	1	NR
El poder realizar gasto de la casa	1		NR	3	1	NR	2	4	NR
El poder compartir			NR			NR	1		NR
El poder socializar			NR		2	NR			NR
Realizar visita fuera de la localidad	1	6	NR		1	NR			NR
Ninguna	1		NR			NR	2	5	NR

20	20	0	20	20	0	20	13	0
----	----	---	----	----	---	----	----	---

F3.- Tercer aspecto positivo en la crianza de cuyes:

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
El poder capacitarme			NR	1		NR	5		NR
El poder recibir asistencia técnica	2	7	NR	3	2	NR	6	1	NR
El poder mejorar los ingresos	7	3	NR	2	3	NR	5	2	NR
El poder adquirir cosas			NR		1	NR	1	1	NR
El poder realizar gasto de la casa	2		NR	3	3	NR	1	4	NR
El poder compartir	2	4	NR	7	7	NR			NR
El poder socializar			NR	3	2	NR			NR
Realizar visita fuera de la localidad	5	1	NR	1	1	NR			NR
Ninguno	2	5	NR		1	NR	2	5	NR
	20	20	0	20	20	0	20	13	0

F4.- Principal aspecto negativo en la crianza de cuyes:

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
Corriente del niño			NR	12	6	NR			NR
Se enferma			NR	3	4	NR			NR
Disponibilidad de dinero			NR	1		NR			NR
Trabajo aumenta	13	7	NR	2		NR			NR
Ninguno	7	13	NR	2	10	NR	20	13	NR
	20	20	0	20	20	0	20	13	0

F5.- Los cuyes son vendidos por:

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
Esposa	18	13	NR	12	2	7	9	6	4
Esposo		1	NR	2	13		1	3	
Hijos			NR	2			3	1	
Esposo, Esposa	1		NR	3					
Esposo, Esposa, Hijos			NR						
Esposa, Hijos			NR	1	1	1			

No vende	1	6	NR	20	4	2	7	3	16
	20	20			20	10	20	13	20

F 6.- El ingreso por la venta de cuyes es recibido por:

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
Esposa	18	12	NR	5	8	4	9	6	20
Esposo		2	NR	1	1		1	3	
Hijos			NR	2		2	3	1	
Esposo, Esposa	1		NR	5	1				
Esposo, Esposa, Hijos			NR	7	6	1			
Esposa, Hijos			NR			1			
No venden	1	6	NR		4	2	7	3	80
	20	20	0	20	20	10	20	13	100

F 7.-El gasto del ingreso por la venta de cuyes es decidido por:

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
Esposa	18	13	NR	8	10	4	8	6	3
Esposo	1	1	NR	1	2	1	3	3	
Hijos			NR	2				1	
Esposo, Esposa			NR	9	4	1	2		2
Esposo, Esposa, Hijos			NR						
Esposa, Hijos			NR			2			
No vende	1	6	NR		4	2	7	3	15
	20	20	0	20	20	10	20	13	20

F 8 .- El responsable de la crianza de cuyes es :

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
Esposa	12	17	NR	8	12	5	12	6	17
Esposo	1		NR	2	4		2	4	
Hijos	0		NR	2		3	4		
Esposo, Esposa	4	3	NR	5	2	1	2	3	
Esposo, Esposa, Hijos	2		NR	1	1				

Esposa, Hijos	1		NR	2	1	1				3
Esposo, Hijos			NR							
	20	20	0	20	20	10	20	13	20	

F 9.-La selección y el manejo en la crianza de cuyes es realizada por:

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
Esposa	13	18	NR	8	12	4	6	6	NR
Esposo	3		NR		4		2	5	NR
Hijos			NR	3		4	3		NR
Esposo, Esposa	2	2	NR	5	2	2	2	1	NR
Esposo, Esposa, Hijos			NR		1				NR
Esposa, Hijos	1		NR	4	1				NR
Esposo, Hijos	1		NR						NR
ninguno			NR				7	1	NR
	20	20	0	20	20	10	20	13	0

F 10.- La limpieza de las pozas es realizada por:

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
Esposa	8	14	NR	3	8	3	7	5	NR
Esposo	3		NR	2	1	2		3	NR
Hijos	2		NR	2	2	2	8		NR
Esposo, Esposa	5	4	NR	5		2	1	2	NR
Esposo, Esposa, Hijos	1		NR	3	4				NR
Esposa, Hijos	1		NR	3	4	1	1		NR
Esposo, Hijos			NR	2	1				NR
Ninguno		2	NR				3	3	NR
	20	20	0	20	20	10	20	13	0

F11.- El corte del forraje es realizado por:

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
Esposa	10	14	NR	4	6	1	7	5	NR

Esposo	3			NR	2	1	3	3	NR	0
Hijos				NR	1				NR	
Esposo, Esposa	4	4		NR	6	3		5	NR	
Esposo, Esposa, Hijos	2	2		NR	4	6		1	NR	
Esposa, Hijos	1			NR	2	4	3	2	NR	
Esposo, Hijos				NR	1				NR	
	20	20		NR				2	NR	
				0	20	20	10	20	13	0

F 12.- El alimento para los cuyes es comprado por:

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
Esposa	10	16	NR	4	9	3	4	3	NR
Esposo	3		NR	3	2	3	3	4	NR
Hijos			NR	4		2	3		NR
Esposo, Esposa	4	4	NR	4	6			1	NR
Esposo, Esposa, Hijos	2		NR	4					NR
Esposa, Hijos	1		NR	1					NR
Esposo, Hijos			NR						NR
Ninguno	20	20	0		3	2	10	5	NR
				20	20	10	20	13	0

F 13.- El dinero por la venta de los cuyes se utiliza en :

	VILLA			LUNAHUANA			CAJAMARCA		
	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART	SEG/PERM	SEG/OCAS	NO PART
Alimento de consumo familiar	18	9	NR	14	14	4	12	10	NR
Útiles, pasaje, estudio	5	4	NR	6	3	2			NR
Compra de reproductores	1		NR	5					NR
Compra de alimento animales	6	3	NR	8	11			1	NR
Otro			NR				8	2	NR

11.2 ANEXO B

ANÁLISIS DEL MERCADO (CANTIDAD)

Chorrillos	Parada	Aurora	Mercado Central	Ciudad de Dios	Jesús María	Villa el Salvador	Caqueta	Total
------------	--------	--------	-----------------	----------------	-------------	-------------------	---------	-------

¿Has consumido cuyes?

SI	6	12	10	12	10	7	10	12	79
NO							3		3
	6	12	10	12	10	7	13	12	82

¿En que ocasiones haz consumido?

Fiesta Patronales	2	7	6	6	5	2	4	5	37
Reunión familiar	3	5	4	5	5	5	6	7	40
Cuyada	1			1					2
	6	12	10	12	10	7	10	12	79

¿Con que frecuencia consume cuyes?

Mensual	1	2	1	4	2	1	1	1	13
Cada 3 meses	1	6	2	3	2	2	1	2	19
Cada 6 meses	2	2	3	3	4	1	2	2	19
Una vez al año	2	2	4	2	2	3	6	7	28
	6	12	10	12	10	7	10	12	79

¿Prefiere comprar cuyes?

Vivo	6	10	5	12	9	5	10	10	67
Pelado		2	5		1	2		2	12
	6	12	10	12	10	7	10	12	79

Prefiere usted.

Prepararlo en su casa	6	12	10	12	10	5	10	12	77
Consumirlo en el restaurante	6	12	10	12	10	2	10	12	2
									79

Sabe donde comprar cuyes vivos

SI	5	12	10	12	10	5	10	10	74
NO	1					2		2	5
	6	12	10	12	10	7	10	12	79

Sabe donde comprar cuyes pelado

SI		2				2			4
NO	6	10	10	12	10	5	10	12	75
	6	12	10	12	10	7	10	12	79

Chorrillos	Parada	Aurora	Mercado Central	Ciudad de Dios	Jesús María	Villa el Salvador	Caqueta	Total
------------	--------	--------	-----------------	----------------	-------------	-------------------	---------	-------

Sabes donde venden cuyes preparados

SI								0
NO	6	12	10	12	10	7	10	79
	6	12	10	12	10	7	10	79

Consideras que el precio actual en el

Mercado es razonable								0
SI								0
NO	6	12	10	12	10	7	10	79
	6	12	10	12	10	7	10	79

Razón principal para consumir mas cuyes

Presentación del producto listo para preparar	1							1
Seguridad sobre sanidad	3	4	6	10	4	7	8	51

